

ABC of Drugs

The Drug in its Practical Form



Prepared By

Dr. Ahmed Abd-elmegeed Ryad

Revised By

Dr. Ramadan M Hat-hout



مقدمة المؤلف

بسم الله والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن وآله.
أقدم لزملاتي الأطباء حديثي التخرج والصيدالة كتاب ABC of drugs في محاولة على طريق كتابة الدواء المناسب للمريض المناسب بالجرعة والسعر المناسبين.* (* هذا الشعار مستوحى من مقدمة ملف FDB للدكتور محمد حلمي)
كتاب ABC of drugs كتاب يحاول أن يجمع بين المعلومات الأساسية (basic knowledge) وربطها بالمعلومات التطبيقية للدواء من أساء تجارية وجرعات واحتياطات وغيرها.

بطريقة أخرى، إذا تساءلنا ما الذي يجب على الطبيب أو الصيدلي معرفته لكتابة الدواء وصفه استناداً على معلومات كافية؟ سنجد أنه في حاجة لمعرفة ما تحويه كتب الفارماكولوجي الأكاديمية وأطالس الأدوية بلا حشو كثير مضيق للوقت بلا فائدة، فجاءت محاولة هذا الكتاب لتنتقي من مجموعتي الكتب ما يستخدم بعد فترة من الخبرة بالصيدلية ومن الإحتكاك مع المرضى والأطباء اللذين يكبروننا، لتصبح هذه المحاولة مرجع مكتوب مبسط لما لا يصح للطبيب أو الصيدلي جماله.

والحقيقة أن فكرة التدوين قد لاحت لي في أول نزولي للحياة العملية عندما وجدت نفسي أمام كم هائل من الأساء العلمية والتجارية في الوقت الذي لا نتذكر فيه شيء ذو قيمة مما درسناه، فبدأت أبحث عن كتب للمساعدة فوجدت نفسي أمام الكتب الأكاديمية (التي درسناها وما يعلوها من مراجع) التي تعرض المعلومات الأساسية للدواء مع مزيد من الحشو ومجردة من المعلومات التطبيقية وكتب أطالس الأدوية التي تعرض الأساء التجارية مجردة أيضاً من المعلومات الأساسية المهمة، غير أن الفكرة ترجمت إلى فعل عندما وجدت ألا مفر إلا بتوفير المعلومات اللازمة بنفسني فشرعت ادون ما تحصل عليه لتصبح مرجع لي، سرعان ما تحول إلى فكرة كتاب عندما ظننت أن أحداً بإمكانه أن يستفيد مما جمعت، فتمت صياغته في هيكل وهيئة قابلة للنشر (الهيكل في مطلع الكتاب). وقد تم استيقاء المعلومات الواردة في الكتاب كاملةً من مصادر معتبرة موثوقة باستثناء بعض المعلومات التطبيقية البسيطة التي يسعنا فيها الاختلاف غير المؤثر عملياً والتي تحصلت عليها من مصادر لا ترتقي لدرجة المراجع الأخرى (ذكرت المصادر كاملة في آخر الكتاب)، وقد كان قرارى الوحيد هو أسلوب وطريقة عرض هذه المعلومات والذي تبين في الأسلوب المبسط - قدر الإمكان - الذي نتحاور به فيما بيننا وتعامل به مع المرضى لتصبح وسيلة التحصل على المعلومة هي نفس طريقة تطبيقها في الروشنة وإخبار المريض بها لذلك استخدمت اللغة العامية.

علماً بأن هذا الكتاب لا يغني عن مواصلة التوسع والمتابعة لهذا العلم المتطور والمتغير بسرعة كبيرة.
وفي الأخير هذا مما تحصلت عليه وما قررت نشره وهو في حقيقته مجهود بشري ثمري لا بد أن يلقى استحساناً من قدامتكم
المقصود (أتمنى ألا يخرج عن الخطأ الإملائي والفني) وأتمنى من الله أن يوفقني به في كل شيء
والحمد لله عدد كل حرف قرأت وكل حرف كتبت له الفضل واليه يرجع الأمر كله.

5/4/2016

د. احمد عبد المجيد رياض الفراء

بكالوريوس الطب والجراحة - طب عين شمس
اللهم إني أسالك العلم والفهم والأخلاص والعمل

أتمنى ألا يخل علي أحد بتقديم النصح والتصحيح لأي خطأ غير مقصود، كما أتمنى التواصل لتقديم أي تعليق أو فكرة من أجل الأضافة والتطوير

E-mail / facebook = ryadelfarra@gmail.com

Mobile = 01149774522 / 01090697989

Book official page = www.facebook.com/abcofdrugs7

مقدمة المراجع

هذا الكتاب غير منافس لأي من كتب الأدوية أو كتب الممارس العام، فهو لا يعرض الأدوية الموجودة في الصيدليات فقط ولا تفاصيل كل دواء فقط أو بدعة كتب الروشتات الجاهزة، إنما هو محاولة حقيقية لفهم وتطبيق علم الأدوية، فهو يعطيك المعرفة الكاملة وخلاصة الخبرة بكل دواء، حتى تصل إلى القرار الصحيح والاختيار الأفضل لتكتبه أو تعطيه للمريض، وعلى كل طبيب أو صيدلي أن يعي جيدًا أن قرار الوصفة الطبية (كتابة الروشنة) لا يقل خطورة عن إجراء عملية جراحية للمريض، فالدواء كما أنه يعالج فإنه قد يتسبب في مرض أو عاهة مستديمة أو أن يقتل المريض، فخيرًا للطبيب أن يتنحى عن الحالة أو يحولها من أن يعطي دواء بدون علم وكما تقول الحكمة (ومن قال لا أدري فقد أفتى).

Ramadan Mohamed Tawfik Ali Hat-hout
M.B.B.Ch., Diploma and M.Sc.
Otorhinolaryngology, Head & Neck Surgery
Ain Shams University

أكبر موقع تعليمي لأطباء العرب



@mansdocs



mansdocs



mansdocs



إهداء وشكر

إهداء

لأبي

لأبي

لإخوتي وأخواتي

لأساتذتي وأصدقائي

إهداء لكل من له فضل علي

شكر

كما أتقدم بالشكر لكل

من علمني ولو حرف

ومن دعمني ولو بكلمة

ومن شجعني ولو بعبرة

شكرا لكل أصدقائي الذين شجعوا ودعموا

وأخص بالشكر أخي وصديقي د/إمام حجازي

قال تعالى: ((إنما يخشى الله من عباده العلماء))

فهو وسيلة لخشية الله

قال صلى الله عليه وسلم : ((إذا مات ابن آدم انقطع عمله إلا من ثلاث، منهم (علم ينتفع به)))

فهو وسيلة للعمل بعد المات

قال الإمام أحمد " رحمه الله " ((العلم لا يعدله شيء إذا صححت النية.

قالوا: وكيف تصح النية؟

قال: ينوي رفع الجهل عن نفسه وعن غيره.))

فهو وسيلة لرفع جهلي وجهل غيري

NC	Subject	Page
1. Drug information		
1	Drug information	7
2. Anti-microbial		
1	Anti-bacterial	17
2	penicillin	20
3	cephalosporins	28
4	carbapenems	35
5	aminoglycosides	38
6	macrolides	41
7	fluroquinolones	45
8	tetracyclines	50
9	others	53
10	Anti-viral	63
11	Anti-fungal	71
12	Anti-protozoal	79
13	Anthelmintics	85
3. Autonomic nervous system		
4. Analgesic agents		
1	NSAID	101
2	Paracetamol	111
3	Opioids	114
5. Gastrointestinal tract		
1	H2 blocker	124
2	PPI	126
3	Anti-emetic	129
4	Anti-diarrheal	135
5	Anti-constipation	138
6	Anti-spasmodic	141
7	Digestant	143
8	IBD	145
9	IBS	146
10	Liver support	147
11	obesity	148
6. Respiratory system		
1	Bronchial asthma	151
2	Drugs of cough	160
3	Drugs of cold	165
7. Anti-histaminic		
1	First generation	171
2	Second generation	173
3	Third generation	174
4	Drugs of migraine	176

5	Erythropoietin	177
8. Cardiovascular system		
1	Hypertension	179
2	Diuretics	180
3	Beta blockers	186
4	ACEI	189
5	ARBS	192
6	Hypotension	200
7	Angina	201
8	CCB	201
9	Nitrates	204
10	Others	206
11	Heart failure	208
12	Digitalis	208
9. Blood		
1	Anti-platelet agents	212
2	Anti-coagulants	215
3	Drugs of hyperlipidemia	223
10. Endocrine		
1	Corticosteroids	232
2	Anti-diabetics	239
3	Hormones	252
4	Thyroid hormone	254
5	Sex hormones	258
6	Contraception	262
11. Central nervous system		
1	Anxiolytics-hypnotics	269
2	Anti-depressant	275
3	Anti-epilepsy	283
4	Anti-psychotic	291
5	Anti-parkinsonism	297
6	Drugs of myasthenia gravis	302
7	Drugs of Alzheimer disease	303
12. Eye		
1	Glaucoma	307
2	Mydriatics	311
3	Anti-allergic eye drops	312
4	Decongestants eye drops	313
5	Ophthalmic steroids	314
6	Ophthalmic antibiotics	314
7	Ophthalmic analgesics	315
8	Artificial tears and lubricants	316

	330
. Nutrition and vitamins	
Vitamin a	333
Vitamin c	333
Vitamin e	334
Vitamin b	335
Vitamin k	336
Vitamin d	337
Thiotic acid	338
Iron	338
Calcium	340
Phosphorus	342
Magnesium	342
NA ,K ,CL ,ZINC	343
Folic acid	345
Tonic and energizers	346
L- carnitine	348
Multivitamins and minerals	350
Total parenteral nutrition	351
Solutions	353
Artificial milk	354

Preface

أمام هذه الصفحات والأسماء والمعلومات الكثيرة هل مطلوب من كل طبيب أو صيدلي معرفة هذا الكم الهائل من المعلومات والأسماء التي لا يستطيع أحد حفظها؟

كصيدلي: وبالتحديد كـ community pharmacist، فالجواب نعم، فهذا اظنه ما لا يسع الصيدلي جملة وهذا ميدان عملك الرئيسي وفيما يتعلق بحفظ الأسماء فهو يأتي بالممارسة وليس هناك دكتور صيدلي يحفظ كل الأدوية وفيما يتعلق بالجرعات فأعتقد أن حفظها ليس بالضرورة الملحة فالمشهور والمهم منها يأتي بالممارسة والباقي يكفي أن يكون هناك مصدر بسيط سهل الوصول إليه فيما تحتاج.

كطبيب: فقد أجبنا كتاب oxford handbook for the foundation programme عندما ذكر في مقدمه فصله عن وصف الأدوية:

Even the most experienced doctors will only know the dose and frequency of a maximum of 30-40 drugs.

فليس مطلوب من الطبيب إتقان إلا ما يستخدمه، والطبيب لا يستخدم إلا القليل من الأدوية يختارها ويتقن ما يتعلق به، وهذا اقتراح شخصي بالأجزاء الضرورية لكل ممارس عام:

anti-microbial	ليس هناك طبيب لا يكتب مضادات حيوية فعليه اختيار أصناف محددة ويعرفها
analgesics	جزء الـ NSAID زي المضادات الحيوية
GIT	كل الفصل (إلا جزء بسيط بتاع الـ IBD)
Respiratory	كل الفصل سوء أدوية الـ BA أو أدوية الكحة
C.V.S	أدوية الضغط (أدوية الـ angina and HF هي نفس أدوية الضغط إلا قليل)
Blood	مهم يكون عندنا معرفة كبيرة به لأنها أدوية بتتكتب ولها تفاعلات كثيرة
Anti-histaminic	الفصل بالكامل
Endocrine	الاسترويد وأدوية السكر وأقراص منع الحمل
Vitamins and nutrition	الفصل بالكامل
Medical requirments	أدوات طبية يجب معرفتها للـ داخل إمتياز جديد
Derma	كل الفصل خاصة أدوية حب الشباب
Eye	كله ما عدا جزء الجلوكوما
Drugs of specific diseases	كل الموضوعات ما عدا الـ immunosuppressive drugs
C.N.S	انظر صفحة 305

هذا لا يعني عن قراءة الكتاب بالكامل جيداً خاصة الأدوية التي تستخدم لقتاد...
mansdocs

How to Use the Book

الهدف من الكتاب هو توفير مصدر ميسر للأدوية لكل من الطبيب والصيدلي حديث التخرج، يعرض الدواء بصورة عملية مع عرض المعلومات الأساسية التي لها تطبيق عملي مهم ويكون بمثابة مرجع سريع للممارسة العملية ولتحقيق ذلك تم عرض الأدوية التي تستخدم بالفعل تحت أربع عناوين كبار:

<p>١- ال mechanism: من حيث التطبيق تعتبر أقل النقاة أهمية لكنها قد تفيد في معرفة استخدام الدواء وتوقع الاعراض الجانبية له</p> <p>٢- ال uses: وغالبا نعرض الاستخدامات الأخرى للدواء (لأننا نعرض الأدوية في مجموعات حسب الاستخدام في الأساس)</p> <p>٣- metabolism and elimination: (طريقة التخلص من الدواء) معرفة هذه النقطة مهمة لتحديد مدى توافق وصلاح الدواء مع حالة المريض أو لو جرعة الدواء تحتاج تغير ، فمثلا لو هناك دواء يتزل من خلال الكلى بدون تغير فهذا الدواء قد يكون ممنوع أو يحتاج إعادة ضبط للجرعة في مريض يعاني من قصور في وظائف الكلى ، وهكذا مع مريض الكبد</p> <p>٤- ال PB and BBB: تحديد هل الدواء يعبري ال PB لمعرفة مدى امان الدواء أثناء الحمل وال BBB لمعرفة هل الدواء فعال في حالات ال C.N.S مثل meningitis وهل الدواء يحصل منه C.N.S side effects</p>	<p>Basic Knowledge</p> <p>تحت هذه العنوان تتكلم عن أربع نقاط بشكل شبه ثابت وهم</p>
<p>تحت هذا العنوان يذكر ال Members التي يستخدم في المجموعة، مع ذكر أشهر الأسماء التجارية لكي يكون هناك أكثر من بديل لكل دواء في جدول مكون من الاسم التجاري، التركيز، الشكل البواني والحجم S/F، والسعر والشركة المنتجة، ثم بعد ذلك جرعة الدواء والجرعات بها تفاصيل كثيرة لكن هنا تم ذكر الجرعة المناسبة بالكيلو بقدر الأمكان ثم ذكرها في أبسط صورة عملية ممكنة</p>	<p>Members and Trade Names</p> <p>بجانب كل اسم علمي لكل دواء حرف ورقم، الحرف يعني Category الدواء أثناء الحمل والرقم يمثل ال $t \frac{1}{2}$</p>
<p>هنا غالبا تذكر أي معلومات متعلقة باستخدام الدواء من حيث الاحتياطات مع الأكل أو مع أدوية ثانية أو مريض معين أو فروق بين مجموعة (دواء) وأخرى أو مدة العلاج لو فيه تفاعلات مهمة للدواء وغيره.....</p>	<p>How to Use</p>
<p>يتم ذكرها تحت عنوان منفرد نظرا لأهميتها وقد يذكر معها ال Contraindications أن لم تذكر في عنوان منفصل.</p>	<p>Adverse Reaction</p>
<p>في جدول الأسماء التجارية قد يكون هناك دواء بنفس الاسم والحجم والفرق في التركيز والسعر فيتم وضع التركيز الجديد بسعره بين كوسين في نفس السطر</p>	

بجوار كل اسم علمي داترتين بحرف ورقم:

الحرف: يمثل كاتيجوري الدواء أثناء الحمل (أنظر صفحة 15)

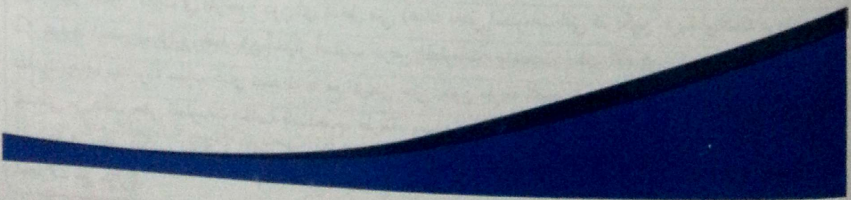
الرقم: يمثل ال $t \frac{1}{2}$ للدواء (أنظر صفحة 11)

نظرا لأهمية الجانب والخبرات العملية خاصة عند الحديث عن استخدام الدواء لذلك فإن المعلومات الواردة في الكتاب كاملة تستند إلى مصادر معتبرة - ذكرت في المراجع - دون أي تدخل مني (هناك بعض المعلومات التي قد تكون غريبة أو شاذة عن المعروف ذكر بجوارها المصدر)، قراري فقط كان اختيار أسلوب عرض المعلومات، وتعمدت - قدر الأمكان - استخدام الأسلوب الذي نتحدث به فيما بيننا وبالأسلوب الذي نتحدث به مع المريض حتى يكون طريقة التحصيل على المعلومة هو نفس طريقة تطبيقها، يستثنى من ذلك بعض المعلومات الخاصة باستخدام، طريقة، ومواعيد أخذ الدواء التي بُنيت على تجارب عملية لكثير من الأطباء والواردة في بعض الكتب المذكورة (وقد يكون في هذا الجانب اختلافات في بعض الآراء غير أن الاختلاف في هذه الجزئية اختلاف غير مؤثر).



1

Drug Information



Drug Information

Basic Information

* الدواء عبارة عن poison إلا لو تم استخدامه With accurate dose for accurate duration والدواء مادة كيميائية يتم تصنيعه أو يستخلص من نباتات أو كائنات حية.
* علم الفارماكولوجي يدرس الأدوية تحت عناوين كيرين ال pharmacokinetics (PK) وال pharmacodynamic (PD).

Pharmacokinetics

الو لا يدخل الجسم، الجسم يكون له تأثيرات على الو التي هو اسمه ال pharmacokinetics ويشمل أربع عناصر مختصر به.
ADME: (absorption, distribution, metabolism, elimination)

1. **absorption:** وده معناه انتقال الدواء من مكان أخذه سواء كان في ال gut أو الجلد أو..... إلخ إلى المورة الدموية (systemic circulation). انتقال الدواء يتم بطرق مختلفة:
* الدواء ممكن ينتقل من التركيز العالي إلى التركيز الأقل وده يسمى passive diffusion.
* أما لو فيه carrier proteins يسمى facilitated diffusion.
* لو الدواء محتاج carrier and energy يسمى active transport.
* لو الدواء له large size يحصله engulfment ويسمى endocytosis.

* lipid-soluble drugs = cross freely the membrane lipid bilayer.
* water-soluble drugs = cross through aqueous channels and pores.

فيه عوامل بتأثر على امتصاص الدواء زي:

1. **Medium:** weak acid drugs → well absorbed in acidic medium, weak base drugs → well absorbed in alkali medium. (الدواء يتص (أسرع) في وسط مثله)
2. **Blood flow** امتصاص الأمعاء أحسن لأنه يوصلها دم كثير
3. **surface area** امتصاص الرئة أسرع من الأمعاء لأنها أكبر مساحة
4. **contact time** لو العلاج مر بسرعة خلال الأمعاء كما في حالات الإسهال يقلل الإمتصاص
5. **presence of P glycoprotein:** pumps drugs out of cells, expressed in all tissues, Inhibited by verapamil.
6. **prokinetics** → increase absorption of rapidly disintegrated drugs as paracetamol and decrease absorption of delayed disintegrated as digoxin.
7. **presence of food** affects absorption

2. **distribution:** وده معناه انتقال الدواء من الدم وتوزيعه في الجسم سواء هيدخل الخلايا أو ال interstitial space أو هيشنتغل في الأوعية الدموية نفسها. بينما ثلاث نقاط في موضوع ال distribution هم:

1. هل الدواء يعدي ال Blood Brain Barrier (BBB) ولا لأ، وده علشان أعرف الدواء هيوصل المخ فيعمل أعراض C.N.S أو مضاد حيويي مثلاً ينفذ يعالج meningitis ولا لأ.
2. هل الدواء يعدي ال placental barrier (PB) ولا لأ، وهل الدواء هيتأثر على الجنين ولا يكون آمن.
3. ارتباط الدواء بال plasma protein (PP). علشان أعرف تأثير وتأثير الدواء بالأدوية الثانية لو المريض بيأخذ أكثر من دوا في نفس الوقت.

(النقاط دي هتتذكر مع كل دواء لو ليه أهمية كبيرة).

3. ال **Metabolism**: ده معناه ال biotransformation اللي هيحصل للدوا سواء هيحول لمادة active او هو كان prodrug او هيحول إلى inactive metabolite بعد ما يؤدي وظيفة أو يتحول من دوا water insoluble إلى دوا water soluble علشان يعرف يخرج من الجسم. وده غالباً بيحصل في الكبد، لكن ممكن يحصل في الرئة أو الكلى أو غيره، اللي بيعمل metabolism في الكبد مجموعة من الإنزيمات اسمهم hepatic microsomal enzymes (HME) وفيه بعض الأدوية بتنشط هذه الإنزيمات وتسمى enzyme inducers وفيه بعض الأدوية بتثبطها تسمى enzyme inhibitors

enzyme inducers ↑ metabolism of drugs and ↓ activity	enzyme inhibitors ↓ metabolism of drugs and ↑ activity
phenobarbitone, phenytoin, rifampicin, androgens, tobacco smoking, tea and coffee لما أخذ الأدوية دي ← بتقل تأثير أدوية أخرى الرجل يكسر الدوا أكثر علشان الأندروجين	chloramphenicol, estrogens, erythromycin, quinolons, ketokenazol, omeprazole لما أخذ الأدوية دي ← بتزداد تأثير أدوية الأخرى المراه يكسر الدوا أقل علشان الأستروجين

4. ال **Elimination**: معناه التخلص من الدوا بعد ما دوره ينتهي وده غالباً بيكون في الكلى. قاعدة عامة أي دوا بنأخذه إما ينزل unchanged in urine أو هيحول في الكبد إلى inactive metabolite وده إما ينزل في ال urine or bile/feces وفيه أدوية بتنزل unchanged in bile. ومن كذا أقدر أحدد الدوا اللي يتفع مع مريض الكبد أو مع مريض الكلى. لو حدث إن الدوا المطلوب ينزل في البول والمريض عنده مشاكل في الكلى يبقى لازم أظبط الجرعة حسب وظائف الكلى (dose readjustment) وكذلك الأمر مع مريض الكبد.

ال **Bioavailability (BA)**: كمية (النسبة) الدواء اللي بتوصل إلى ال systemic circulation كما هي unchanged. الدواء لو اتأخذ ويريد يبقى ليه $BA = 100\%$ ولو اتأخذ orally بتكون variable

Pharmacodynamics

كان الدوا بعد ما يدخل الجسم. هيحصل على الجسم تأثيرات اسمهم ال pharmacodynamics وده يشمل (actions, mechanism of action, adverse reactions) ال

1. ال **Mechanism of action**: طريقة عمل الدواء في الجسم حتى يظهر تأثيره. كثير من الأدوية بيبدأ تأثيرها بأنهم يسكوا في مكان مخصص ليه على سطح الخلية receptor وفيه أنواع مختلفة من ال receptors أهمها تعرف: (معرفة هذا الجزء مهم خاصة لفهم أدوية ال C.N.S and C.V.S)

1- G- protein linked receptors ده بيكون تأثيره أجليء من ال ions channel	ده ينقل الإشارات من خلال ال G-proteins ودول 3 أنواع: Gs=stimulatory (↑ CAMP → ↑ CA). Gi=inhibitory (↓ CAMP → ↓ CA). Gq=stimulatory (↑ PLC → ↑ CA).
2. Ion channels linked receptors	أول ما الدوا يسك فيهم يعملوا تغيرات في ال ions بناعة الخلية. تأثيرها بيكون سريع جدًا نشاط الخلية يعتمد على تركيز ال ions داخل وخارج الخلية. تقدر تختصروهم في الأتي زيادة الكالسيوم والصوديوم داخل الخلية بعملها activation زيادة البوتاسيوم والكلوريد داخل الخلية بعملها inactivation زي مستقبلات الأنسولين كذا. وده أهليء ال receptors.
3. tyrosine kinase linked	زي مستقبلات الأنسولين كذا. وده أهليء ال receptors.
وممكن ال receptors تكون intracellular زي مستقبلات الكورتيزون	
أي دوا يسك في receptors بياخد أحد هذه الصفات:	
agonist : يعني يسك في ال receptors ويشغله.	
antagonist : يعني يسك في ال receptors ويقتله.	
partial agonist / antagonist : بتشتغل على ال receptors وتعمل partial effect	
mixed agonist / antagonist : بتشتغل بعض ال receptors وتقلل البعض	

2. ال drug action: كل تأثيرات الدواء التي يحدثها في الجسم

3. ال adverse reactions: كل تأثيرات الدواء غير المرغوب فيها سواء كانت toxic أو لا، وده تعريف يختلف عن تعريف ال side effects واللي معناه ال predictable, undiserable, unavoidable effects الـ
تحصل عند الجرعة الطبيعية العلاجية، زي مثلاً الأرويين لما يستخدم للمفص مثلاً بيعمل dry mouth constipation وغيره من التأثيرات غير المرغوب فيها (ال side effects جزء من ال adverse reactions) (ظهور الأعراض الجانبية يعتمد على عوامل كثيرة منها السن، الجنس، تصنيع الدواء، يختلف من شخص لآخر..... إلخ يعني ممكن نفس الدواء بنفس الجرعة يعمل مشاكل في شخص بينما في شخص آخر لا يظهر أي مشكلة، نفس الكلام ينطبق على تأثير الدواء في بعض الأحيان) فيه مشكلتين بيحصلوا مع بعض الأدوية.

ال tolerance: الجرعة العادية من الدواء لم تعد تعطي استجابته زي الأول، أشهر نظرية بتفسر كذا بتقول أن ده يحصل نتيجة حدوث down regulation of receptors أو نتيجة ال compensatory mechanism.
ال dependence: يعني المريض أصبح معتمد على الدواء بشكل أساسي (chronic adherence) وسحب الدواء يؤدي لظهور ال withdrawal symptoms، فيه نوعين من ال dependence، النوع الأول هو ال habituation أو بيسموه psychic dependence والنوع الثاني هو ال addiction أو بيسموه ال physical dependence يعني هتظهر عليه أعراض جسدية زي مثلاً تشنجات، اسهال.

أي دواء يتم تدريسه في الفارماكولوجي تحت هذه النقاط، يعني لو عرفت ال PK وال PD بتاع كل دواء يبقى عرفت كل حاجة عملية تهم هذا الدواء، احنا هنا في الكتاب هحاول نجمل النقاط الهامة من ذالك لكل دواء تحت أربع عناوين كبار:
1. ال Basic Knowledge: هنعرض فيها المعلومات الأساسية (اللي لها تطبيق عملي له أهمية) للدواء، زي معرفة ال metabolism وال elimination بتاع الدواء علشان أعرف المريض (الدواء) المناسب للدواء (للمريض)، هنعرض هل الدواء بيعدي ال PB وال BBB ولا لا، معرفة استخدامات الدواء المختلفة، ومعرفة ال mechanism of action، هيفيدني إني أعرف الاستخدامات وأتوقع الأعراض الجانبية للدواء.

2. ال Members and Trade Names: هيثم عرض الأسماء العلمية للمجموعة مع ذكر أشهر الأسماء التجارية (أشهر الأسماء وذكر أكثر من اسم بديل لكل دواء) وذكر جرعات كل دوا بشكل عام وعملي (وإن كان موضوع الجرعات فيه تفاصيل كثيرة تتحدد حسب السن، المرض، وشدة المرض، وحالة المريض، وغيره من العوامل، إلا إنه تم ذكر ال range بتاع الجرعات والإستخدام العملي بقدر الإمكان).

3. ال Adverse Reactions: تم عرض الأعراض الجانبية لكل دواء تحت عنوان منفصل مع بعض الإحتياطات الخاصة
4. ال How to use: تحت هذا العنوان سيكون المعلومات الهامة لإستخدام الدواء عملياً والإحتياطات الخاصة بالدواء، وبمعرفة الفروقات بين الأدوية، وغيره.

جرعات الأدوية Therapeutic Doses

* مبدئياً، مفيش حاجة اسمها جرعة الدواء (س) كام، لكن المفروض بتكون جرعة الدواء (س) في مريض (ذكر/ أنثى) سنه (أو وزنه) كذا، حالة الصحية كذا (كبد، كلي، أمراض أخرى)، عنده مرض كذا، وشدة المرض كذا، كل هذه الأشياء بتغير جرعة الدواء، في الكتاب حاولت ذكر ال range الأدوية بقدر الإمكان من أقل جرعة إلى أقصى جرعة مسموحة مع محاولة عرضها في طريقة عملية مبسطة في الحالات العادية (والآن أصبح من السهل الحصول على الجرعة الدقيقة من خلال الموبيل مثلاً وهناك أكثر من App يعرض الجرعات بالتفاصيل (medsacap, skyscape, drug.com)

* مفيش حد يحفظ كل الأدوية بكل الجرعات، إنما أسلم الطرق وأدقها أن كل دكتور بيحدد الأدوية اللي هيسخدمها من كل مجموعة (دوا) أو اثنين أو ثلاثة (مثلاً) ويعرف جرعاتها بدقة.

- * الشركات لما تحسب جرعات الأدوية، يكون فيه جرعة افتراضية default (يعني مثلاً نقول قرص مرتين يومياً) نقصد أن الجرعة دي بتطبق على: **adult male, 70 kg, with age 20-60 years** لو اتغير أي شرط يبقى فيه احتياطات ثانية توضع في الإعتبار وغالباً الجرعة بتعدل، فيه عوامل بتأثر على جرعة الدواء زي:
1. ال **Biological variation**: ممكن دوا يجيب نتيجة مع مريض لما يأخذ قرص ويجيب نفس النتيجة مع مريض جرعة أكبر
 2. ال **Age**: أكثر من 60 سنه أو الأطفال لازم تظبط الجرعة (الطفل في الفارماكل من هو أقل من ال 20)

حساب الجرعة في الأطفال لها طرق عديدة

فيه طريقة **Rough** ممكن تحسب بها الجرعة فمن هم أقل من العشرين: (طفل عمره سنه يأخذ ربع الجرعة، عمره 3 سنوات يأخذ ثلث الجرعة، عمره 7 سنوات نص الجرعة، عنده 12 سنه وأكبر يأخذ 75 % من الجرعة)، النسب دي انت بتوقعها مع عمر الطفل (غالباً في الأطفال، الدكتور بيستخدم أدوية محددة حافظها بجربعاتها المحسوبة بالطرق الأدي) نفس الطريقة ال **rough** لحساب الجرعة.

فمن هم أكبر من الستين سنه: من 60 - 70 سنه يأخذ 75 % من الجرعة العادية، أكثر من 70 سنه يأخذ ثلثي الجرعة.

* الطريقة الدقيقة لحساب الجرعة في الأطفال بتكون حسب وزن الطفل مثلاً $5\text{mg} / \text{kg}/\text{d}$

حساب جرعات المضادات الحيوية في الأطفال:

نفترض أنك هتدي طفل 10 كيلو سيفادروكسيل مثلاً وجرعته $(25-50\text{mg}/\text{kg}/\text{d})$ وقررت تديه 30 مج لكل كيلو يومياً وهو يتأخذ مرتين، يبقى الجرعة المطلوبة $(10 \times 30 = 300 \text{ mg}/\text{d})$ ، والدواء موجود في الصيدلية بتكوين 125 مج/أمل و 250 مج/5 مل، يبقى الأنسب كدا إنك تختار ال 125 طب هتدليله كام سم في اليوم؟؟
أنت عندك كل 5 سم فيهم 125 مج، وأنت محتاج تدي 300 مج يبقى (بطريقة القص)

5 سم → 125 مج

? ← 300 مج

يبقى $(5 \times 300 / 125)$ يبقى محتاج 12 سم في اليوم، يبقى هياخذ 6 سم كل 12 ساعة.

3. ال **sex**: الرجل عنده **muscle and androgens** أكثر وده يساعد على ال **metabolism** أكثر، يعني في الرجل غالباً الجرعة بتكون أكبر، في ال **female** الإستروجين يقلل ال **metabolism** بتاع الدواء لكن عندهم نسبة دهون أكثر وده بيزود ال **volume of distribution** علشان كدا (عملياً محدش يفرق بينهم في الجرعات)

بعد حساب الجرعة والمريض خد الدواء، الدواء بيؤدي وظيفته ويطلع من الجسم أو يتكسر، دخول الدواء الجسم وخروجه إه بعض الحسابات والمصطلحات بيسموهم ال **Posology**

Posology

- * ال **lag time**: الوقت اللي بياخذه الدواء لغاية لما يمتص (من مكان أخذه) ويوصل البلازما (طبعا لو اتأخذ ورديد مش هيكون له **lag time**)، ممكن الدواء يوصل البلازما وتأثيره لا يظهر، لازم يوصل لحاجة أسمها ال
- ال **MEC**: أقل تركيز للدواء في البلازما يظهر معاه تأثير، والزمن اللي بيطهر فيه ال **MEC** بيسموه ال **onset of action**
- بعد ما الدواء يوصل ال **MEC** تركيزه يستمر في الزيادة لغاية لما يوصل ال **Maximal Concentration (Cmax)** ال **duration of action** بتاعه الدواء.
- * ال **Cmax**: أعلى تركيز بيوصله الدواء في البلازما (ال **Minimal Therapeutic Concentration (MTC)**)
- * ال **toxicity**: كذا كذا

* **half T:** الزمن الذي يستغرقه الدواء لغاية لما تركيزه في البلازما يبقى نص الـ Cmax. وكل دواء له $t_{1/2}$ معروف (بصفة أخرى: الـ $t_{1/2}$ هو الوقت اللازم للجسم علشان يتخلص من نصف تركيز الدواء (في الدم)، مثال: يعني لو دواء له $t_{1/2}$ ساعة، وأخذت منه 100 ملجرام (تركيزه في الدم) يعني بعد ساعة هتبقى 50 ملجرام، وبعد كان ساعة هتبقى 25 ملجرام، وبعد كان ساعة هتبقى 12.5 ملجرام، بعد كان ساعة هتبقى 6.25 ملجرام، ده معناه إن بعد أربعة $t_{1/2}$ الجسم هيكون التخلص من أكثر من 90 % من الدواء، يعني مش بعد ساعتين هيكون الدواء انتهى تماماً).

فوائد معرفة الـ $t_{1/2}$ للدواء:

1. أقدر أتوقع الزمن الذي محتاجه الدواء علشان يخرج من الجسم بصورة شبه كاملة (تضرب الـ $t_{1/2}$ في 5).
 2. أقدر أعرف الزمن المطلوب علشان يوصل الـ steady state concentration (Css) (تضرب الـ $t_{1/2}$ في 5).
- * **Css:** الدواء لما بناخده يوصل للدم ويزداد تركيزه في الدم تدريجياً لغاية لما يوصل الـ C max ثم يبدأ يقل مع الخروج من الجسم (elimination)، ثم نأخذ جرعة أخرى فتركيزه يزيد ثم يقل، ويستمر الحال مع كل جرعة تركيز الدواء في البلازما بيتذبذب بحصله (fluctuation)، لغاية لما الدواء يوصل لتركيز شبه ثابت في البلازما بيسموه الـ CSS وده بيكون فيه معدل الـ absorption (intake) معدل الـ elimination، وده بيتحسب من الـ $t_{1/2}$ ، أي دواء عاوز تعرف الـ CSS بتاعه يبقى تضرب الـ $t_{1/2}$ في 5.

- * **Minimal Effective Dose (MED):** أقل جرعة يظهر معاها تأثير للدواء (MEC).
- * **Maximal Tolerated Dose (MTD):** أكبر جرعة ممكنه للدواء ولا يحدث معاها (MTC) toxicity.
- * **Lethal Dose (LD 50):** الجرعة التي تموت 50 % من الحيوانات التي بتجرى عليها التجارب، وده بتقيدني إني أعرف الـ TI بتاع الدواء، وتقيدني لما أجي أبدا اختبار الأدوية مع البشر (إني أبدا بعشر الـ LD50)، كان يقدرنا يحددوا به كفاية إمتصاص الدواء من الـ gut، وفوائد أخرى.
- * **Effective Dose (ED 50):** الجرعة التي بتعالج 50 % من الحيوانات التي بتجرى عليها التجارب.
- * **Therapeutic Index (TI):** الفرق ما بين الجرعة العلاجية الـ therapeutic و الجرعة السامة الـ toxic، وده بيحدد الـ safety بتاع الدواء، وبتحسب بإني أقسم الـ LD50 على الـ ED50 وكلما كان الرقم أكبر كلما كان الدواء أمن، يعني مثلاً طلع الرقم 10 يبقى الفرق بين الجرعة العلاجية والجرعة السامة عشر أضعاف، طلع الرقم 100 يبقى الفرق بين الجرعتين مائة ضعف.
- * **Therapeutic Window (TW):** الفرق بين الجرعة العلاجية والجرعة التي هيبدأ معاها أول علامات الـ toxicity (يعني مش هستني لما 50 % يموت)، وده اللي ممكن يستخدم اثناء الـ clinical trials

أشكال الدواء وطرق تناوله

- * أي دواء بيكون في صورة liquid dosage يوصل الـ circulatory system أسرع من دواء بيكون في صورة solid dosage لأنه مش يحتاج disintegration
- * **disintegration and dissolution:** بيبدأ في المعدة بواسطة الـ acidity، الـ enteric coated tablets.
- * يتحمي الدواء من الـ disintegration في المعدة.
- * **Disintegration:** تكسر الدواء إلى أجزاء أصغر، الـ dissolution تحول الأجزاء الصغيرة الـ solution
- * أي دواء بيكون عبارة عن active ingredient بالإضافة إلى inactive ingredient بتستخدمها الشركات علشان تسهل تشكيل الدواء وتوصيله وتحلله بطريقة مناسبة.
- الـ solution بيكون clear liquid وهو مادة مذابة في مادة أخرى مذييه، الماده المذييه اسمها solvent لو كان الـ solvent ماء في الحالة دي بيسمى aqueous solution (ودى حال معظم الأدوية المذابة)
- الـ emulsion: عبارة عن solution لكن فيه aqueous and non aqueous (oil) components



Capsules والكبسولات

(الفرق بين الأقراص) **Tablets** والـ **Capsules** **الفرق بين الأقراص**
 الدواء يكون في صورة بكرة ويتم تجهيزه في شكل أقراص تحت ضغط معين (high pressure)، معدل الـ disintegration والدissolution يتأثر بالأقراص يختلف حسب درجة ضغط الهواء، فيه بعض الأقراص يتكون مضغوطة بدرجةتين يكون فيها **inner layer by high pressure** ثم طبقة ثانية خارجية مجهزة بـ **low pressure** ده يسمح بتحرر الدواء بجرعات معينة في أوقات متفاوتة (يمكن يبق في مادتين فعاليتين في نفس القرص مادة بتتحرر قبل الثانية بنفس الفكرة)، أما الكبسولات فيتم وضع المادة داخل مادة جيلاتينية (أسهل في البلع ويمكن تفريغ محتويات الكبسولة في الماء لو فيه صعوبة في البلع).
 الـ **Modified or extended release**: الدواء يبقى فيه مادة معينة أو مغلف بطريقة خاصة تسمح بتحرره ببطء وبتدريج من فترة عمله علشان يقلل (الـ frequency and fluctuation) (بيكون مكتوب على العلبة (SR or CR or ER)).
 الـ **Enteric coated**: القرص يبقى مغلف علشان يحميه من حموضة المعدة أو من العصارة الصفراوية أو يحمي المعدة نفسها من الدواء.

الـ **Sublingual**: القرص يكون **uncoated** علشان يتحرر بسرعة، وله ميزتين بيدي نتيجة أسرع وعلشان يعمل **bypass of 1st pass metabolism**، زي أقراص النترات في حالة الذبح (معظم القرص يتكسر في الكبد لو أتبلع).

الـ **Buccal tablets**: يوضع القرص بين الـ **gum and MM** وده يبقى إمتصاصه بطيء.
 الـ **Chewable tablets**: الأقراص المضغ لازم نبلعه على المريض بضرورة مضغ القرص قبل البلع.
 الـ **Dispensing tablets**: أقراص تذوب بمجرد وضعها في الماء، تستخدم لو فيه صعوبة في البلع وتتميز بسرعة المفعول عن الأقراص العادية.

(الفرق بين الأدوية الشراب المختلفة):

الـ **syrup**: المادة بتكون **concentrated** في **sucrosed water**، وده بيخليها **viscous** شوية، ويمكن يضاف على الشراب أي طعم علشان يحلى الدواء (غالبًا يكون فيه نسبة كحول 10% <).
 الـ **elixirs**: زي الـ **syrup** لكن يكون **less sweetened and less viscous** (غالبًا يكون طعمه مر عن الشراب ونسبة الكحول بتكون أعلى).
 الـ **Suspension**: زي الشراب لكن المادة الفعالة مش بتكون مذابة بالكامل في الـ **solvent** (بيتكون في صورة **particles** معلقة) وده يحتاج يترج كويس قبل الإستخدام.
 الـ **colloids** زي الـ **suspension** لكن الـ **particles** بتكون أصغر حوالي 100 مرة

(الفرق بين الحقن) الـ **I.M** والـ **I.V**:

في الحقن العضل الـ **solution** يبقى **aqueous or oil** ويمكن يبقى **emulsion** تحقق بحد أقصى 5 مل وإمتصاصه أسرع من الحقن تحت الجلد، أما الوريد يكون **aqueous** فقط مينفعش **oil** ويمكن يبقى **emulsion** (علشان كذا لو حقنة وريد اتحققت عضل مش بيحصل مشكلة زي لو حصل العكس).
 الـ **Depot preparation**: مصنع مادة معينة تسمح له بإمتصاص بطيء من العضل على مدار فترة ممتدة.
 الـ **lyophilized** يعني مجففة بالـ **freeze** (لأنها بتكون **unstable in liquid form**، يتم تجهيز الحقن قبل الحقن وتكون صالحة لمدة معينة).

تحت الجلد الـ **S.C**:

غالبًا الـ **solution** يكون له **viscosity** أعلى من اللي بيتحقن عضل (أقصى حجم ممكن يتحقن تحت الجلد 2 سم).
 فيه أدوية ممكن تتأخذ **intrathecal** لو مش بتعدي الـ **BBB**



الفرق بين المرهم Ointment والكريم Cream

المرهم نسبة الـ Oil فيه أكثر وده يمد من مفعول الدواء ويستخدم على الجلد الجاف، الكريم نسبة الـ Oil فيه أقل ويستخدم على الـ wet skin ويختفي بسرعة مع التدليك (الجيل فيه مادة بتزود الـ viscosity).
 (الفردار Eff. معظم المواد الفوارة يحصلها الـ disintegration and dissolution في الميه قبل ما يلعها المريض (ده يسرع من مفعولها)

اللبوس Suppository

the biotransformation of the drugs is minimized، المفروض المريض يبلل اللبوس بالماء، ولو هيقسم اللبوسه يبقى تنقسم بالطول (longitudinally).

* الـ Metered doses: الدواء بيخرج بجرعة محسوبة في صورة سائل أو رزاز aerosol أو بدرجة، وميزته إنه يشتغل بسرعة ويقلل الأعراض الجانبية.

* الـ Eye drops: الـ suspension يكون aqueous وله small particles، قطرات العين لازم تكون sterile والقطرة لا تستخدم بعد اربع اسابيع من فتحها (يفضل تسجيل تاريخ فتح العبوة)، استخدام القطرة: (يفضل شخص آخر غير المريض من يقوم بالتنقيط) يشد الجفن السفلي lower eye lid ويتم التنقيط في الفراغ اللي يظهر وممنوع القطرة تلمس العين ثم يفضل الضغط على الجانب الداخلي من العين بعد الاستخدام.

* الـ Otic drops: المريض لازم يظل على نفس الوضع بعد التنقيط لمدة 5 دقائق (الودن اللي نقط فيها تبقى لأعلى)، ثم يغير إلى الناحية للأخر ويقي 5 دقائق بعد وضع الدواء.

Drug Regulation

" عملية إكتشاف أو تصنيع دواء جديد وطرحه في السوق بتحتاج موافقة الجهة الرقابية على الدواء وكل دولة لها هيئة بتسمح أو ترفض نزول الدواء في هذه البلد بعد معرفة مدى إمانته وفعاليتها (safety and effectiveness)، وأشهر منظمة لئالك في العالم هي منظمة الغذاء والدواء الأمريكية food and drug administration (FDA)، اللي بتصرح أو تمنع نزول أي دواء في أمريكا الهيئة المشيلة في مصر هي الـ Egyptian drug authority (EDA). في دواء يكون approved من الـ FDA يكون مقبول وموثوق منه في أغلب الدول الأخرى، لكن فيه أدوية متناولة في أوروبا ودول كتير مش بتكون approved من الـ FDA، والـ FDA علشان تقبل دواء معين لازم الشركة المصنعة تقدم أبحاث ودراسات عن الـ safety, effectiveness بتاعة الدواء وده يمر بمراحل:

1. الـ laboratory tests، تشمل التحاليل والإختبارات الكيميائية للمادة في المعمل.
2. الـ animal testing، اختبار الدواء على حيوانات التجارب قبل اختباره على البشر.
3. الـ clinical trials، اختبار الدواء على المرضى وإثبات فاعليته ومخاطره (درجة أمانة)، ودي بتكون اختبارات على البالغين قبل الأطفال (فيه أدوية كتير لا تختبر على الأطفال فيتم التحذير والتنويه على ذالك من الشركة المصنعة) وهذه المراحل في تقدير الـ FDA تستغرق ما لا يقل عن 8.5 سنوات.

بعد قبول الدواء والسماح له، المفروض الـ FDA بتدي الشركة المصنعة صاحبة الـ brand name فترة صلاحية patent drug period تقدر - 17 سنة بدأ من أول اختبارات أجريت على الدواء، بعد انقضاء هذه الفترة يسمح للشركات الأخرى بطرح مائثل الدواء (اللي بتكون عادة بأسعار أقل نظرًا لإلغاء التكلفة على الدراسات والإختبارات اللي أصبحت معروفة بالتعل ولحاولة الشركات منافسة الشركة صاحبة البراند)، لكن الشركات الأخرى مطالبة بتوضيح أن الدواء المثلل is pharmaceu- tically equivalent للدواء المصدري (brand) (يعني به نفس المادة الفعالة بنفس التركيز ونفس طريقة أخذ الدواء) وتوضح أنه therapeutically equivalent أيضًا (يعني له نفس تأثير وقوة الدواء المصدري في الجسم).

4. بعد نزول الدواء للسوق يتم مراقبة الدواء تحسبًا لظهور أي أعراض جديدة post-marketing phase، ويمكن الدواء يتسحب من السوق لو ظهرت منه أي مشاكل خطيرة.

شركات الأدوية

الأول فيه سؤال متكرر بكثرة : هل هناك فروق بين الشركات تتناسب مع الفروق في أسعار نفس الدواء ؟؟ (يعني يتكون نفس المادة الفعالة وشركتين مختلفتين مصنعين الدواء بأسعار مختلف) وأشهر مثال لذلك هو ال tavanic الذي به 85 جنية من انتاج شركة سانوفي وال floxabact الذي به 7 جنية من انتاج شركة ليفا هل فيه اختلاف بين الاثنين بنفس قدر اختلاف الأسعار رغم أن الاثنين نفس المادة الفعالة levofloxacin ونفس التركيز 500 ملجرام ؟ الموضوع فيه كام نقطة ربما يكون فهم الإجابة ؟.

الأول: لأزم نعرف أن فيه فرق بين الدوا المصدري brand (أول دواء تم تصنيعه من المادة الفعالة) زي التافنك والأدوية المماثل التي تم تصنيعها بعد ذلك زي الفلوكسابكت والتفاسين وغيره، الدواء المصدري هو أن الشركة أول من أكتشفت المادة الفعالة (أو كانت معروفة بالفعل) وأجرت عليها الأبحاث وعملت تجارب لإثبات فاعليتها وتصنيعها في صورة فعالة وكل دى طبقا لمصاريح لازم الشركة تعوضها، أما في حالة المماثل فالمادة أصبحت معروفة وتصنيعها أيضًا بقى معروف فالتكاليف بتكون أقل.

ثانيًا: أن الدواء ليس فقط المادة الفعالة وإنما بيكون عمل مع مواد ثانية (excipients) قد تختلف من شركة لأخرى، كمان المادة التي بتصنع منها الشركة الدواء (ال raw material) قد تكون مختلفة فالمادة التي تأتي من الهند قد تختلف عن مادة أخرى تأتي من البرازيل أو اندونيسيا مثلاً في الكفاءة (يعني يكون هناك اختلاف في درجة ال purity بتاعة ال material المستخدمة).

ثالثًا: فيه اختلافات في تكتيك التصنيع والتعليق والتعبئة وكل الجوانب الفنية بين الشركات (إذا بالتأكد هناك فروقات بين الشركات) طب إيه اللي بيحدد مدى الإختلاف بين الأدوية المماثل...؟ اللي بيحدد كذا حاجة اسمها ال bioequivalence.

* **Bioavailability**: كمية الدواء اللي بتوصل الدم من كل الجرعة اللي اتأخذت، ده بيتحسب بإننا نقسم تركيز الدواء في الدم بعد أخذه بأي طريقة (غير الحقن الوريدي) على تركيزه بعد الحقن في الوريد (المفروض لو اتحقن وريد بتوصل الدم بنسبة 100%)، وكل دوا معروف ال bioavailability بتاعه (ودى اتحدد منذ تصنيع الدواء لأول مرة)

* لما نتيج شركة ثانية تهتصنع مثيل للدوا الأول، علشان تاخذ تصريح بنزول الدوا من الجهة المسؤلة يتم مقارنة ال bioavailability بتاعة الدوا الجديد بالدوا القديم (ال brand) ودى بيسموه ال bioequivalence بيكون فيه اختلاف بين الاثنين لكن المفروض يكون خلال insignificant range، بل أحياناً بيبقى فيه اختلاف في نفس الشركة بين التشفيلات المختلفة.

أشهر الشركات الموجودة في مصر، فيه شركات عالمية وشركات عربية وشركات مصرية

فايزر Pfizer	جلاكسو galxo
نوفارتس Novartis	سانوفي sanofi Aventis
جانسين janssen	استرازنكا astrazinka
بورينجر انجلهايم boehringer ingelheim	روش roch
سميثكلين بيتشام smithkline beecham	ساندوز Sandoz
سيبلا cipla	باير bayer
ميرك merck	ابوت abbott
ميرك شارب MSD	رانبكسي ranbexy
جلفار julphar	الدوانيه spimaco
الحكمه alhikma	تبوك tabuk
ابيكو aipico	النيل el Nile



misr مصر	سيد cid
جلوبال نابي global napi	امون amoun
ماركيرل marcryl	مينافارم minapharm
العامرية amryia	الاوريبه المصريه eurpean
سيدكو sedico	سيجما sigma
المهن الطبيه medical union	الفرعوني pharonia
الاسكندريه alex	كيما فارم chempharm
6 اكتوبر 6 octobers	دلثا فارم deltapharm
مالتى ابكس multi-apex	النصر al naser

دي كلها شركات انتاج، فيه كان شركات توزيع الدواء ومحازن توزيع أَيْضاً الشركات بتكون لها فروع متعدده وميزانية ضخمة والخصومات اللي بيحصل عليها الصيدلي بتكون ثابتة وهي نفس الخصومات اللي بتحدددها الشركات المنتجة، أما المحازن فزي شركة صغيرة غالباً فرع واحد وميزانية محدودة بتأخذ الأدوية من الشركات وتوزعها وخصوماتها بتكون مختلفه ممكن أقل أو أكثر من الشركات.

الأدوية أثناء الحمل (ميدسكاب)

ال WHO بتقسم الأدوية أثناء الحمل إلى خمس مجموعات catogoreis حسب درجة الأمان

Category	Description
A = generally acceptable	فيه دراسات تؤكد أن مفيش خطورة من استخدام الدواء، ودي أدوية قليلة جدًا اللي بتكون في هذه ال category
B = may be acceptable	إما هناك دراسات على الحيوانات ومظهرش منه مشكلة ومفيش دراسات متاحة على الإنسان، أو فيه دراسات على الحيوانات تقول أن فيه minor risk لكن من الدراسات على البشر لم يظهر منه مشكلة
C = use with caution	إما هناك دراسات على الحيوانات توضح أن هناك risk على الجنين من استخدام الدواء ومفيش دراسات على البشر، أو لم تجرى دراسات من الأساس لهذه الدواء لا على الحيوانات ولا على البشر
D = use in life-threatening	فيه دراسات على البشر تؤكد خطورة استخدام الدواء على الجنين
X = do not use	ممنوع تمامًا، غالبًا هناك بديل آمن risk-benefits balance

اللي بيعحكم قاعدة استخدام الدواء أثناء الحمل هو ميزان ال RISKS-BENEFITS، لو فوائد استخدام الدواء أهم من خطورة على الجنين يستخدم والعكس، مثلاً الأدوية ال anticonvulsant، أغلبها C or D category، ومع ذلك تستخدم لأن ال convulsion أخطر.

مراجع هذا الفصل

١. محاضرات دكتور عصام فؤاد (القصر العيني)

٢. كتاب lecture notes in pharmacy practice

٣. كتاب the pharmacy technician



2

Anti-Microbial





Anti-microbial

طبعاً المضادات الحيوية من أهم الأدوية على الإطلاق، ومفيش دكتورهما كان تخصصه إلا وبكتب مضاد حيوي، علشان كذا هتحاول نعرف كل المعلومات اللي تفيدنا أثناء عملنا فقط ونتجاهل الأدوية اللي بطلت والمعلومات اللي ملهاش تطبيق عملي مهم، وعلشان الأدوية دي اسمها مضاد (حيوي) يعني هتقتل كائن حي آخر، فلازم يكون اختيارها بدقة ولفتره مناسبة قدر الإمكان لأن الكائن الحي - في محاولة منه للحفاظ على حياته - هيحاول يفلت من هذا الضرر بطرق مختلفة اللي بيسموها الـ **resistance** ودي أصبحت أكبر مشكلة في المضادات الحيوية على الإطلاق والتي ممكن يكون الطبيب أو الصيدلي جزء من سببها، بسبب الإسراف في صرفها فيما يسمى الـ **antibiotic abuse** أو بسبب عدم توجيه المريض بالكورس الكامل للمضاد الحيوي.

Anti-Bacterial

Introduction

* antibiotics means that the anti-microbial drug extracted from another organism.

* ممكن المضاد الحيوي يكون مستخلص من ميكروبات (natural) زي البنسيليّن أو مستخلص من ميكروب وحصل عليه تعديّد (semisynthetic) زي الأميسيللين أو مصنع من البداية (synthetic) زي الـ **quinolone** المضاد الحيوي إما يكون:

* **bacteriostatic** (suppress bacterial replication) يوقف تكاثر البكتريا ومناعة الجسم تقتلها
* **bactericidal** (kill the bacteria) أو يموت البكتريا من البداية

مفيش فرق في التأثير بين الـ **bacteriostatic** و **bacteriocidal** طالما مناعة العيان كويسة
* المضادات الحيوية أما بتشتغل على الـ **Cell Membrane (CM)** أو على الـ **protein synthesis** أو الـ **D.N.A** أو **R.N.A** أو حاجة موجوده في معظم البكتريا اسمها **cell wall**.

* في البداية لازم نأخذ فكره عن الـ **organisms** اللي بيأثر عليها المضاد الحيوي وتقسيماتهم.

Organisms

* كل البكتريا بتنقسم إلى مجموعتين حسب امتصاصها للصبغة (gram stain) إما **G +ve** أو **G -ve** وكل مجموعه بتنقسم إلى اثنين حسب شكلهم إما **cocci** أو **bacilli**، دي أبسط تقسيمه للبكتريا علشان نعرف المضاد الحيوي هياثر على مين فيهم.



GRAM	SHAPE	BACTERIA	Common DISEASES
GRAM +VE	COCCI	staph. spp(staph aureus , epidermidis)	pyogenic infections(skin) - pneumonia - endocarditis - osteomyelitis.
		strept. Spp (strept. pyogenes, pneumoniae) enterococcus, fecalis, viridans	= respiratory infections - skin - endocarditis - glomerulonephritis - rheumatic fever.
	BACILLI	corynebacterium diphtheriae	diphtheria
		bacillus anthracis =	anthrax
		propionibacterium acne	acne vulgaris
		listeria monocytogenes	listeriosis = pneumonia - meningitis
		clostridium spp (tetani, botulinum, perfringens, difficile) =	tetanus - botulism - gas gangrene - membranous colitis
GRAM -VE	COCCI	neisseria gonorrhoea	gonorrhea
		neisseria meningitidis	meningitis
	BACILLI	E-coli	GIT - UTI
		proteus	GIT - UTI
		klebsiella	GIT - UTI - pneumonia, endocarditis
		helicobacter pylori	GIT
		shigella spp	GIT
		salmonella spp	GIT - bone
		H-influenza	RTI - C.N.S
		vibrio cholera	GIT
		pseudomonas aeruginosa	pneumonia
		brucella	brucellosis
		bordetella pertussis	whooping cough
		Yersinia	plague
		bacteroids	wound infections
ATYPICAL		<p>بعض الميكروبات لا ينطبق عليها خصائص الميكروبات الأخرى وعملية منتشرة جدًا خاصة في التهابات الجهاز التنفسي</p>	
		chlamydia	eye infection – genital infections – pneumonia
		ricketsia	typhus
		legionella	pneumonia
		mycoplasma	pneumonia
		spirochetes(treponema pallidum , leptospira)	syphilis – weils dis.
		mycobacterium(tuberculosis ,leprae)	T.B-leprosy
		G-ve =GIT –UTI –RT infections –meningitis.	
		Gm + = RT infection - skin	
		G-ve bacilli هي البكتيريا septiciemia	أكثر مجموعة بتعمل



GRAM	SHAPE	BACTERIA	Common DISEASES
GRAM +VE	COCCI	staph. spp(staph aureus , epidermidis)	pyogenic infections(skin) - pneumonia - endocarditis - osteomyelitis.
		strept. Spp (strept. pyogenes, pneumoniae) enterococcus, fecalis, viridans	= respiratory infections - skin - endocarditis - glomerulonephritis - rheumatic fever.
	BACILLI	corynebacterium diphtheriae	diphtheria
		bacillus anthracis =	anthrax
		propionibacterium acne	acne vulgaris
		listeria monocytogens	listeriosis = pneumonia - meningitis
		clostridium spp (tetani, botulinum, perfringens, difficile) =	tetanus - botulism - gas gangrene - membranous colitis
GRAM -VE	COCCI	neisseria gonorrhoea	gonorrhea
		neisseria meningitides	meningitis
	BACILLI	E-coli	GIT - UTI
		proteus	GIT - UTI
		klebsiella	GIT - UTI - pneumonia - endocarditis
		helicobacter pylori	GIT
		shigella spp	GIT
		salmonella spp	GIT - bone
		H-influenza	RTI - C.N.S
		vibrio cholera	GIT
		pseudomonas aeruginosa	pneumonia
		brucella	brucellosis
		bordetella pertussis	wheezing cough
		Yersinia	plaque
		bacteroids	wound infections
ATYPICAL		<p>هذه ميكروبات لا ينطبق عليها خصائص الميكروبات الأخرى وعملياً منتشرة جداً خاصة في التهابات الجهاز التنفسي</p>	
		chlamydia	eye infection - genital infections - pneumonia
		ricketsia	typhus
		legionella	pneumonia
		mycoplasma	pneumonia
		spirochetes (treponema pallidum , leptospira)	syphilis - weils dis.
		mycobacterium (tuberculosis , leprae)	T.B-leprosy
		G-ve = GIT - UTI - RT infections - meningitis.	
		Gm + = RT infection - skin	
		G-ve bacilli هي septiciemia	أكثر مجموعة بتعمل



فيه مصطلحيه مشهوره هتستخدم كثير :

ال **Narrow spectrum Abs** وده معناه إن المضاد الحيوي هياثر على كل الأنواع ماعدا ال **gram -ve bacilli**.
ال **Broad spectrum** معناه إن المضاد الحيوي هياثر على كل البكتريا ماعدا إستثناءات بسيطة.

* فيه ثلاثة من البكتريا مشهورين دائماً ليهم معاملة خاصة وصعوبة في العلاج هم ال

staph - pseudomonaus - klepsillea بالإضافة لبعض ال **atypical**.

* مشكلة الأدوية ال **broad spectrum** إنها بتقتل البكتريا النافعة زي ال **bacterial flora** بتصنع **vit B & K** لما يقل فيتامين ك مثلاً هيعمل **hypoprothrompenamia** يعني زود احتمالية النزيف (المضادات الحيوية بتزود عمل الوارفارين) كان فيه **pathogens suppressed by flora** لما يخذ دوا يقتل الفلورا هيندي فرصه لهذه الميكروبات إنها تسبب أضرار زي الفطريات مثلاً.

* في أغلب الأحيان بندي المضاد الحيوي **empirical** وده معناه إني أدوي من غير عمل مزرع، ده بيحصل في الحالات اللي أنا بكون عارف فيها ال **common causative organisms**، ويساعدنا في كذا إن كل المضادات الحيوية بلا إستثناء بتاثر على أكثر من ميكروب، لكن الأهم إني أعرف أن بعض الأدوية منيفعش تبدأ بيا **empirical** رغم إنها - حسب توقعنا - بتكون فعالة زي مثلاً ال **meronem** أو ال **tienam** لأنها من ناحية أدوية غالية جداً ومن ناحية ثانية أنك لازم تخلي ليك **line** أقوى ترجع له في العلاج لو فشل الأول، دي نفس التوصيات المتبعة مع المزرعة، لما بتعمل مزرعة وتلاقي الميكروب **sensitive** لأكثر من دواء وكل دوا منهم ليه درجة تأثير على الميكروب، منيفعش تختار ال **most sensitive** كأول علاج وإنما تبدأ بدرجة أقل وتخلي ال **most sensitive** خط أقوى ممكن تحتاجه (والإختيار كان بيحكمه كذا إعتبار منهم السعر، والسن، وحالة المريض العامة)

* لازم نفتكر أن ال **infection** ده حاجة **local** في مكان العدوى يعني مش منتشر **systemic** ومش في الدم (إلا في حالات معينة زي ال **septicemia**) علشان كذا لازم أعرف مكان عمل الدواء، وأعرف (إمتصاص) الدواء و(توزيعه) في الجسم، طب ده هيفيدني بأيه؟ لو فيه مثلاً دوا مش يمتص كويس من ال **gut** هيكو كويس في علاج ال **GIT infections** **as local** tt لو فيه دوا مش بينزل **(active) unchanged** في ال **urine** مش هينفع في علاج ال **UTI**.

إزاي تحصل ال **Resistance** للمضاد الحيوي؟

* ممكن البكتريا ميكش فيها ال **site of action of anti-biotics** زي ال **mycoplasma** كدا مفيش عليها (cell **wall** (site of action of penicillin علشان كذا البنسلين ميباثرش عليها.

* ممكن البكتريا تطلع **Enzyme** يكسر المضاد الحيوي... أشهر حاجه ال **penicillinase enzyme** ده انزيم بيكسر ال **Beta lactam group** اللي في البنسلين فتمنع تأثيره.

(ال **penicillinase enzyme** وده بتكونه سلالات معينة من البكتريا عندها الجين المسئول عن تكوينه والجين ده بيتنقل بين البكتريا وبعضها)

* ممكن البكتريا يكون فيها **efflux pump** كل ما الدوا يدخل إى البكتريا علشان يموتها البكتريا تطرده خارجها، زي ال **klepsilla pneumonia** (ده مشهور مع كثير من البكتريا)

* ممكن البكتريا تغير مكان عمل الدواء نتيجة ل **gene mutation** زي ال **Penicillin Binding Protein (PBP)** بيحصل فيه تغيرات شكلية فتمنع إرتباط البنسلين فيه أو يحصل **mutation** في الجين المسئول عن تكوين انزيم معين يشتغل عليه المضاد الحيوي ويوقفه.



بإختصار هنقسم المضادات الحيوية في 6 مجموعات رئيسية (الأكثر إستخداماً) ثم نذكر الأدوية الثانية التي تستخدم ومش تبع المجموعات أو أقل إستخداماً (نفس التقسيمات الشهيرة التي درسنا وأتعودنا عليها لكن هنتكلم فقط عن التي بنستخدمه)
 AMINOGLYCOSIDES - Carbapenems - Cephalosporins - PENICILLINS - MACROLIDES - QUINOLONS

Penicillins

مجموعة البنسلين هي من آمن المضادات الحيوية على الإطلاق مشكلتهم الشهيرة هي ال Allergy بالإضافة لظهور Resistance لهم والتي بقت مرتفعة جداً

عندنا حوالي 8 أسماء موجوده وبتستخدم في هذه المجموعة

ال **Benzyl penicillin** أول مضاد حيوي، الأن مش بيستخدم بكثرة لكن ممكن يستخدم في علاج ال Syphilis or meningitis.

ال **Phenoxymethylpenicillin** يعتبر أفضل اختيار في حالة ال Streptococci ال Pharyngitis كدا.

ال **Benzathine penicillin** بيستخدم للوقاية في حالات الحمى الروماتيزمية.
 (اللامه دول Natural ولهم Narrow spectrum يعني فعال مع كله ما عدا ال (Gm -ve bacteria).

ال **Ampicillin** غالباً مش بيستخدم لوحده بيضاف إليه salbactam ليكون مجموعة ال saltmicillin علشان يقلل ال resistance

ال **Amoxicillin** أفضل من ال Ampicillin لكن أيضاً قليلاً ما يستخدم لوحده ويضاف له ال clavulanic acid ليكون مجموعة ال Amox-clav وهي الأفضل في المجموعة كلها وأكثرهم إستخداماً.

ال **Piperacillin** دوا واسع المجال وفعال ضد ال Pseudomouse لكنه غالي.

أشهر الأدوية في المجموعة:

- * Ampicillin.
- * Amoxicillin.
- * Benzyl penicillin.
- * Benzathine penicillin.
- * Phenoxy methyl penicillin.
- * Piperacillin.

Basic Knowledge

1. Mechanism = They inhibit cell wall synthesis

عملية تكوين وتكسير ال cell wall في البكتريا بتحتاج حاجتين مهمين هما ال transpeptidase enzyme و autolysins. ال autolysins هم في تكسير ال cell wall، مجموعة البنسلين بيوقفوا ال transpeptidase وينشطوا ال autolysins ده بيحصل من خلال إنهم يسكروا في حاجة اسمها transpeptidase in Penicillin binding proteins فيشطوا عمل هنا الإنزيم (أحياناً البكتريا بتعمل resistance من خلال تغيرات في هذه البروتينات) يعني هيساعد على تكسير ال cell wall ولما يتكسر ال cell wall البكتريا بتقتصص الميه بسهولة فتنتفخ فتفرق فتفوت.



* مكان عمل البنسلين موجود في (جدار) البكتيريا عشان كذا البنسلين مش بيأثر على خلايا الإنسان وتعتبر أدوية آمنة جدًا.
ولنفس السبب البنسلين ملوش أي تأثير على الـ **organisms** اللي مغشوش **cell wall** زي **mycoplasma-protozoa**
* **G+ ve** لها **thin cell membrane** البنسلين يقدر يعدي ويصل إلى الـ **PBPs** بسهولة.

* **Some G-ve organisms (has pores allow passage of penicillins) = G-ve rods**

زي الـ **pseudomonas**

2. Therapeutic applications can be used in:

Upper RTI and lower RTI - Meningitis - Bacterial endocarditis - Sepsis (piperacillin) -
UTI - GIT

3. Metabolized by the liver and eliminated unchanged in urine.

C.I.

- * Allergy to penicillin
- * Severe renal disease
- * Epileptic patients

4. **BBB** مجموعة البنسلين مش بتعدي الـ **BBB** بصورة كافية إلا لو كان فيه **inflamed meninges** (يعني بنفخ في علاج الـ **meningitis** عادي) **BBB**

5. **Placenta = (B)** كل مجموعة البنسلين بتعدي الـ **Placental barriers** ولا تؤثر على الجنين (آمن تمامًا في الحمل)

مجموعة البنسلين ممكن تقسمها Roughly كذا عشان نسهل الـ **Spectrum** بتاعهم إلى:

Narrow spectrum = Benzyl penicillin - Benzathine penicillin - Phenoxy methyl penicillin.

Broad spectrum = Ampicillin - Amoxicillin (not active against proteus, klebsiella, pseudomonas (PPK)).

Extended spectrum = Piperacillin - Ticarcillin (active against PP).

Lactamase resistant = Cloxacillin - Dicloxacillin - Flucloxacillin.

Members and Trade Names

Penicillin G (benzyl-penicillin)

B

0.5-1hr

of choice in clostridium perfringens (gas gangrene) and treponema pallidum (syphilis)

ويستخدم في علاج الـ **Meningitis** بجرعات عالية.

مش بيتأخذ **Orally** لأنه بيتكسر بمض المعدة بيتأخذ وريد أو عضل فقط واسمه البنسلين المائي بيتكسر بالـ **Lactamase enzyme**, يعني مينفعش مع الميكروبات اللي بتفرز هذه الأنزيم.

Dose: 0.5 - 5 million units / 6 hrs I.M or I.V.

الأطفال: 50.000-100.000u/kg/d في الأطفال حديثي الولادة بيتأخذ كل 12 ساعة بيتأخذ عضل أو وريد كل 6 ساعات، وغالبًا مش يحصل منه **Allergy** وينفع يتأخذ من غير اختبار حساسية.

Solupen	1.000.000 U	4 L.E	EL NILE
---------	-------------	-------	---------

أول ما تفتح الفيال لازم يتأخذ، مينفعش تقسم الحفنة لأنه **Unstable**.

B

0.5hr

Benzathine Penicillin

في الـ Benzathine Penicillin تمامًا لكن أضيف إليه Benzathine علشان يطول مفعوله بيتأخذ للوقاية من الـ Strept infection في الحمى الروماتيزمية Rheumatic fever واسمحه البنسيلين طويل المفعول بيتأخذ حقنة عضل كل اسبوعين (الحقنة بتوجع جدًا بتأخذ مع مخدر موضعي).

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Retarpen	1.2 M.U	1vial	6.5 L.E	SANDOZ
Pencitard	1.2 M.U	1vial	6 L.E	AIT
Durapen	1.2 M.U	1vial	5 L.E	NILE
Depopen	1.2 M.U	1vial	3 L.E	MUP

الجرعة:

Adult dose: 1.2 - 2.4 MU/2-4 wks

Child dose: 50.000-100.000 U/2-4 wks / kg

أقل من 27 كيلو يأخذ نص الفيال أكثر من 27 كيلو يأخذ فيال كاملة لازم إختبار حساسية قبل كل حقنه حتى لو المريض معندوش حساسية من البنسيلين.

Penicillin V (phenoxy methyl penicillin)

B

0.5hr

في الـ Penicillin G تمامًا بس بيكون Acid stable يعني مش بيتكسر بمحض المعدة يعني ينفع يتأخذ Orally. of choice in streptococcal pharyngitis

ينفع يتأخذ بدل الـ Benzathin penicillin في حالات الحمى الروماتيزمية، لكن مرتين يوميًا بأستمرار.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ospen	1000 mg	12 tab	5L.E	SANDOZ
ospen	1500 mg	12 tab	9.5 L.E	SANDOZ
Ospen	400.000 u/5 ml	60 ml	5.5 L.E	SANDOZ

الجرعة:

الأطفال: 20mg /kg /d (twic daily) OR 50.000-100.000 U /kg/d

الكبار: قرص ١٠٠٠-١٥٠٠ كل ٨ - 12 ساعة

كان فيه كيان Procaine penicillin لكن مش بيستخدم الآن.

penicillin G more active against gm +ve than lactamase resistant by 20 times and than more ampicillin and amoxicillin by 10 times

الثلاثة اللي فاتوا دول Natural يستخلصوا من الطحالب ده أول قصة المضادات الحيوية ولهم خاصية إنهم Unstable يعني لو حقنة منهم اتفتحت لازم تتأخذ في وقتها، عندي مشكلتين فيهم إنهم Narrow spectrum وكان بيتكسروا بالـ Lactamase (penicillinase) فتم تصنيع (أو تعديل على الطبيعي) أدوية تحل المشكلتين:

1. فيه اثنين اللي هما الـ Ampicillin - Amoxicillin دول Broad spectrum يعني بقوا يغطوا مجموعة أكبر من البكتريا لكن غالبًا مش Anti-staph، ويتكون أضعف من الـ Penicillin G كـ Anti - gm +ve.



2. وفيه ثلاثة التي هم Cloxacillin - Dicloxacillin - Flucloxacillin دول
 Lactamase (penicillinase) resistant لكنهم Anti-staph فقط والبعض يقول أن لها تأثير على بعض
 الميكروبات الأخرى لكن ضعيف علشان كذا ينتج مع مشتقات أخرى ونعمل combination علشان نوسع مجالها.
 Ampicillin and amoxicillin = not anti (staph, pseudomonas, klebsiella)

Ampicillin

B

1-2

* يتأخذ Orally لأنه يتناول الحوض في المعدة لكنه مش يمتص كويس خاصة لو مع الأكل (يتأخذ على معدة فاضية).
 * لأن كمية كبيرة منه مش يحصلها إمتصاص فيتأثر على ال Bacterial flora فيعمل إسهال (مشهور عنه).

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ampicillin	500 mg	12 cap	7 all nasr	
Ampicillin	500 mg	vial	1.5 L.E	CID
Epicocillin	125 mg	100 ml syp	4.5 L.E	EIPICO
Epicocillin	250 mg	100 ml syp	7 L.E	EIPICO
Epicocillin	250 mg	12 cap	4.5 L.E	EIPICO
Epicocillin	500 mg	16 cap	10 L.E	EIPICO
Epicocillin	250mg	1 vial	2 L.E	EIPICO
Epicocillin	500 mg	1 vial (1 g 1 vial 4 L.E)	2.5 L.E	EIPICO

الجرعة

ORAL = 50-100 mg/kg/d I.V or I.M = 100-400 mg /kg/d (3-4 times)

* قرص 500 ملجرام كل 8 ساعات بعيداً عن الأكل، الحقنة نص جرام تحل على 5 سم والجرام تحل على 10 سم ويتأخذ بجرعة
 = الوزن على أربعة كل 6 ساعات (لا يستخدم الآن بكثرة)

Amoxicillin

B

1-2

زي ال Ampicillin تماماً لكنه مش بيتأثر بالأكل بل العكس الأكل بيزود إمتصاصه (يتأخذ بعد الأكل مباشرة أو مع الأكل
 إمتصاصه يتضاعف)

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ospamox	1 g	8 disp tab	9.5 L.E	SANDOZ
Ospamox	1 g	12 tab	13 L.E	SANDOZ
Ospamox	750 mg	12 tab	11 L.E	SANDOZ
Biomox	250 mg	12 cap 5 sedico		
Biomox	500 mg	12 cap	9 L.E	SEDICO
Biomox	125 mg	80 ml susp	4 L.E	SEDICO
Biomox	250 mg	80 ml susp	7 L.E	SEDICO
Ibiamox	500 mg	12 cap	8 L.E	amoun
Ibiamox	200 mg	80 ml (400 mg 8 L.E)	5.5 L.E	AMOUN
Amoxil	500 mg	12 cap	7 L.E	MUP
Amoxil	125 mg	100 ml (250 mg 9 L.E)	6 L.E	MUP
E- MOX	500 mg	16 cap	6.5 L.E	eipico
E- MOX	250 mg	1 vial	3 L.E	EIPICO
E- MOX	500 mg	1 vial (1 g 6 L.E)	4 L.E	EIPICO
E- MOX	125 mg	60 ml (250 mg 6 L.E)	4 L.E	EIPICO
Hiconcil	100 mg / ml	10 ml drops	5. L.E	GSK

الجرعة:

25-50 mg /kg /d max
 dose = 6 g /d

Roughly

قرص 500-250 كل 8 ساعات أو
 قرص

1000 ملجرام كل 12 ساعة
 والأفضل عملياً كل 8 ساعات
 خاصة في الكبار

الأموكسيسيلين لو اتاخذ Orally يكون أفضل من الأمبيسيلين في الأعراض الحلقية (القل) والأمصاص (أفضل) إننا لو اتاخذ حقن مفيش فرق بين الاثنين.

مشكلة الأدوية دي الرئيسية إيه مش Anti-staph، لأن الـ staph بتفرز إنزيم اسمه penicillinase، والإنزيم ده بيكسر البنسلين أو مشتقاته، فكان الحل أن نضيف مادة تكسر الإنزيم ده مع البنسلين أو مشتقاته فظهر عندي مجموعتين اسمهم:

1. Penicillinase resistant، وكان صنعوا مواد ثانية اسمها Anti-staph،
2. Pencillinase inhibitors بتشغل كـ Anti-staph أيضاً، وبالتالي بيتم إضافة الأمبيسيلين أو الأموكسيسيلين لأحد هذه المواد ويعملوا Combination واسع المجال وهو ده اللي بيستخدم الآن.

* lactamase resistant = Cloxacillin - Dicloxacillin - Flucloxacillin.

* lactamase inhibitors = Clavulanic acid - Sulbactam - Tazobactam.

دول مش موجودين في الصيدلية بصوره منفردة ولكن إضافوا مع الـ Ampicillin and Amoxacillin علشان يعملوا combination Amoxicillin+ Clavulanic acid أو Ampicillin + Sulbactam

Combinations

دي الأدوية الأكثر إستخداماً ينطبق عليها ما ذكر عن الأمبيسيلين والأموكسيسيلين والميزة إيه فعالين ضد الـ Penicillinase producing organisms (ده على افتراض أن مفيش Resistance)

Amoxicillin + Flucloxacillin

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Flumox	500 mg	16 cap	18 L.E	eipico
Flumox	1 g	15 tab	22.5 L.E	EIPICO
Flumox	250 mg	20 tab	7.5 L.E	EPICO
Flumox	250 mg	100 ml	13 L.E	EIPICO
Floxamo	1 g	16 tab	20 L.E	amoun
Amofluxin	500 mg	12 cap (1 g 12 L.E)	8.5 L.E	rameda
Ampiflux	500 mg	12 cap ampicillin	6 L.E	pharco

الجرعة زي الأموكسيسيلين

Ampicillin + Cloxacillin

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ampiclox	500 mg	12 cap	6.5 L.E	GSK
Ampicox	500 mg	vial	3 L.E	GSK
Ampiclox	100 ml	susp	17 L.E	GSK

زي الأمبيسيلين

الشراب من هذه الأدوية طعمه وحش ولا يوصف بكثرة



Amoxicillin+ Clavulanic acid

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Augmentin	1 g.	14 tab	58 L.E	GSK
augmentin	625 mg	10 tab (375 mg 10 tab 20 L.E)	35 L.E	GSK
Augmentin	156 mg	80 ml syp (312 mg syp 32 L.E)	22 L.E	GSK
augmentin	457 mg	70 ml syp	37 L.E	GSK
augmentin E.S.	600 mg	75 ml syp	46 L.E	GSK
Augmentin	Vial	600 mg	11.5 L.E	GSK
Augmentin	62.5 mg	20 ml drop	16 L.E	GSK
Hibiotic	1 g	16 tab	50 L.E	AMOUN
Hibiotic	625 mg	16 tab (375 mg 20 tab 38 L.E)	41 L.E	AMOUN
Hibiotic	230 mg	60 ml syp (460 mg 23 L.E)	15 L.E	AMOUN
Hibiotic N	600 mg	80 ml syp	32 L.E	AMOUN
Curam	1 g	12 tab (625 mg 26 L.E)	45 L.E	sandoz
Curam	156 mg	70 ml syp (312 mg 75 ml 21 L.E)	14 L.E	SANDOZ
Curam	228 mg	75 ml syp (457 mg 70 ml 30 L.E)	17 L.E	SANDOZ
Megamox	1 g	10 tab (625 mg 14 tab 40 L.E)	50 L.E	JPI
Megamox	228 mg	70 ml syp (457 mg 33 L.E)	23 L.E	JPI
E- moxclav	1 g	10 tab (625 mg 30 L.E)	33 L.E	EIPICO
E-moxclav	156 mg	60 ml syp (312 mg 18 L.E)	10.5 L.E	EIPICO
E-moxclav	457 mg	70 ml syp	20 L.E	EIPICO
Magnabiotic	625 mg	8 tab	20 L.E	sedico
Magnabiotic	156 mg	80 ml syp (312 mg 18 L.E)	12 L.E	SEDICO
Magnabiotic	vial	600 mg (1.2 g / 16 L.E)	9 L.E	SEDICO

الجرعة: زي الأموكسيسلين - الكبار: قرص 625 كل 8 ساعات أو قرص 1 جرم كل 8 - 12 ساعة بعد الأكل مباشرة حسب الوزن والحالة الأطفال: واختيار التركيز حسب تقدير الطبيب للوزن

الوزن على اثنين 156 mg BW/2 per dose (3 times)

الوزن على ثلاثة 228 mg BW/3 per dose (3 times)

الوزن على أربعة 312 mg BW /4 per dose (3 times)

الوزن على أربعة 457 mg BW /4 per dose (2 times)

الحقن بنتاخذ وريد فقط، مش بنتاخذ عضل

clavulanic acid مادة hepatotoxic لذلك مينفعش لمريض liver ولا لطفل اقل من 6 شهور علشان لسه محصلش full liver maturation

Ampicillin + Sulbactam

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Unasyn	375 mg	12tab	40 L.E	Pfizer
Unasyn	375 mg	1 vial	8 L.E	PFI ZER
Unasyn	750 mg	1 vial (1500 mg 17 L.E)	12 L.E	PFIZER
Unasyn	250 mg	60 ml syp	33 L.E	Pfizer
Unictam	375 mg	12 tab	30 L.E	MUP
Unictam	375 mg	1 vial	4 L.E	MUP
Unictam	750 mg	1 vial (1500 mg 11 L.E)	6 L.E	MUP
Unictam	250 mg	60 ml syp	21 L.E	MUP
Sulbin	375 mg	1 vial	4 L.E	PHARCO
Sulbin	750 mg	(1500 mg 9.5L.E)	6 L.E	PHARCO
Ultracillin	1500 mg	1 vial...	11	sedico



Amoxicillin+ Clavulanic acid

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Augment in	1 g.	14 tab	58 L.E	GSK
augmentin	625 mg	10 tab (375 mg 10 tab 20 L.E)	35 L.E	GSK
Augment in	156 mg	80 ml syp (312 mg syp 32 L.E)	22 L.E	GSK
augmentin	457 mg	70 ml syp	37 L.E	GSK
augmentin E.S.	600 mg	75 ml syp	46 L.E	GSK
Augmentin	Vail	600 mg	11.5 L.E	GSK
Augmentin	62.5 mg	20 ml drop	16 L.E	GSK
Hibiotic	1 g	16 tab	50 L.E	AMOUN
Hibiotic	625 mg	16 tab (375 mg 20 tab 38 L.E)	41 L.E	AMOUN
Hibiotic	230 mg	60 ml syp (460 mg 23 L.E)	15 L.E	AMOUN
Hibiotic N	600 mg	80 ml syp	32 L.E	AMOUN
Curam	1 g	12 tab (625 mg 26 L.E)	45 L.E	sandoz
Curam	156 mg	70 ml syp (312 mg 75 ml 21 L.E)	14 L.E	SANDOZ
Curam	228 mg	75 ml syp (457 mg 70 ml 30 L.E)	17 L.E	SANDOZ
Megamox	1 g	10 tab (625 mg 14 tab 40 L.E)	50 L.E	JPI
Megamox	228 mg	70 ml syp (457 mg 33 L.E)	23 L.E	JPI
E- moxclav	1 g	10 tab (625 mg 30 L.E)	33 L.E	EIPICO
E-moxclav	156 mg	60 ml syp (312 mg 18 L.E)	10.5 L.E	EIPICO
E-moxclav	457 mg	70 ml syp	20 L.E	EIPICO
Magnabiotic	625 mg	8 tab	20 L.E	sedico
Magnabiotic	156 mg	80 ml syp (312 mg 18 L.E)	12 L.E	SEDICO
Magnabiotic	vial	600 mg (1.2 g / 16 L.E)	9 L.E	SEDICO

الجرعة: زي الأموكسيسيلين - الكبار: قرص 625 كل 8 ساعات أو قرص 1 جرم كل 8 - 12 ساعة بعد الأكل مباشرة حسب الوزن والحالة الأطفال: واختيار التركيز حسب تقدير الطبيب للوزن

الوزن على اثنين 156 mg BW/2 per dose (3 times)

الوزن على ثلاثة 228 mg BW/3 per dose (3 times)

الوزن على أربعة 312 mg BW /4 per dose (3 times)

الوزن على أربعة 457 mg BW /4 per dose (2 times)

الحقن بتأخذ وريد فقط، مش بتأخذ عضل

الـ clavulanic مادة hepatotoxic لذلك مبنعش لمرضى liver ولا لطفل اقل من 6 شهور علشان لسه محصلش full liver maturation

Ampicillin + Sulbactam

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Unasyn	375 mg	12tab	40 L.E	Pfizer
Unasyn	375 mg	1 vial	8 L.E	PFI ZER
Unasyn	750 mg	1 vial (1500 mg 17 L.E)	12 L.E	PFIZER
Unasyn	250 mg	60 ml syp	33 L.E	Pfizer
Unictam	375 mg	12 tab	30 L.E	MUP
Unictam	375 mg	1 vial	4 L.E	MUP
Unictam	750 mg	1 vial (1500 mg 11 L.E)	6 L.E	MUP
Unictam	250 mg	60 ml syp	21 L.E	MUP
Sulbin	375 mg	1 vial	4 L.E	PHARCO
Sulbin	750 mg	(1500 mg 9.5L.E)	6 L.E	PHARCO
Ultracillin	1500 mg	1 vial...	11	sedico



الجرعة:

50 - 100mg /kg /d orally but 150 mg / kg /d parentally
Roughly

الاعتدال: الشراب تركيز واحد (250) الجرعة الواحدة = الوزن على 2 ويتخذ ثلاث مرات
الحقن: أقل من 10 ك يأخذ حقنة 375 كل 12 س، من 10 - 20 ك يأخذ 750 كل 12 س، أكثر من 20 ك يأخذ 1500 عضل
أو ويريد كل 12 س.
الكبار: أكثر من 30 كيلو قرص 375 مجرام أو اثنين كل 12 ساعة بعيد عن الأكل.

كما التحلت مشكلة الـ Penicillinase وكما الـ Broad Spectrum بقي لكن مازال هناك بكتريا أحيانا مش ينفع معاها
أي حاجة لما سبق زي الـ PPK، المشكلة دي التحلت إلى حد ما بالـ Extended spectrum زي الـ Piperacillin.
PPK = proteus - pseudomonaous - klebsiella

Piperacillin

B

1

is anti-pseudomonas and other G-ve but not klebsiella

موجود في صورة حقن فقط بتستخدم مع الـ Clavulanic acid or tazobactam علشان يكون لها تأثير كيان على
Penicillinase producers

Piperacillin / Tazobactam

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Tazocin	4/0.5 g		90 L.E	LEDERLE
tazocin	2/0.25		40 L.E	LEDERLE

الجرعة:

3 - 4 جرام كل 6 ساعات ويريد أو (200 - 300 ملجرام لكل كيلو يوميا)
كل جرعات البنسيلين ينقل في مريض الكلبي ينقل إلى حوالي 25% - 75% من الجرعة العادية

Adverse Reactions

Hypersensitivity 5% of pt

لوحده عنده حساسية، غالبا الـ Rash يحصل خلال 72 ساعة ويمكن يحصل بعد أسبوع أو اثنين
GIT upset (diarrhea)

Neural irritation especially in epileptic pts

خاصة مع الأدوية الـ Broad spectrum.

Cholestatic jaundice

لومريض كلبي، الدوا بيتراكم في الجسم وتزيد إحتالية الـ Cerebral irritation.

تحصل أكثر مع الأدوية اللي فيها Flucloxacillin زي الفلوموكس واللي فيها Clavulanic acid زي الأوجمنتين.
Hemolytic anemia - Decreased coagulation (pipera)



Drugs Interaction

* البنيسيلين يمكن يقلل من فاعلية أدوية منع الحمل بسبب الـ Diarrhea، ولما يقتل الـ Flora
* البنيسيلين يقلل خروج الـ NSAID من الكلى.

How To Use

- * الجرعات تختلف حسب العدوى وحسب سن المريض (وزنه) ممكن تصل لضعف الجرعات المذكورة.
- * القاعدة في أخذ الدواء إنه يكون على معدة فاضية إلا الـ Amoxicillin يتأخذ وسط أو بعد الأكل مباشرة.
- * أكثر بكتريا معروف عنها Resistance لهذا المجموعة هي الـ Staph and E-coli.
- * كل الـ Beta - Lactames بتكون معاها Resistance للـ MRSA.
- * كل مجموعة البنيسيلين Acidic drugs يعني مينفعش يتخلط مع دوا ثاني Basic في نفس السرنجة أو نفس المحلول زي الـ Aminoglycosides مثلاً.
- * كل مجموعة البنيسيلين Not cross prostate علشان كذا متنفعش في حالات الـ Bacterial prostatitis
- * الـ Spectrum بتاع البنيسيلين بيختلف حسب كل دواء.
- * أول ما تفتح الفيال مع البنيسيلين لازم تحقنة، مينفعش تقسم الحقنة لأنه Unstable
- * لو واحدة يتأخذ بنيسيلين وحصل منه إسهال وكانت بتأخذ أقراص منع الحمل لازم تعرف أن الدوا ممكن يقشل.

Cephalosporins

هي مجموعة من الأدوية قريبة من البنسلين في تركيبها الكيميائي

أشهر الأدوية

1 st gen.	2 nd gen.	3 rd gen.	4 th gen.
cephalexin cephradine cephadroxil cefazoline	cefactor cefoxitin cefprozil cefuroxium	cefotaxime ceftriaxone cefoperazone ceftazidime cefixime , cefdinir	cefipime

مقدمة عن السيفالوسبورين أو كيفالوسبورين

* فيه منهم أربع أجيال مختلفة: الجيل الأول يكثر على الـ Gm +ve bacteria وكلما اتجهنا نحو الجيل الرابع يزيد تأثيرهم على الـ Gm -ve ويقل على الـ Gm +ve، وكلما اتجهنا نحو الجيل الرابع كلما زادت مقاومتهم للـ beta-lactamase، يعني الجيل الأول له التأثير الأقوى على الـ Gm +ve، والجيل الرابع له التأثير الأقوى على الـ Gm -ve.

* يغطوا الـ staph بس لو كانوا methicillin sensitive staph.aures (MSSA)

* they ineffective against MRSA - L-monoctogenes - c.difficel - enterococci
كلية: كون لديهم resistant من الـ MRSA إلا دوا جديد من السيفالوسبورين يكون MRSA active against

هو الـ ceftaroline دى تبع جيل جديد ويسمونه advanced gen، كان فيه نفس الـ spectrum بتاع الـ ceftriaxone، لكن مش يغطي الـ P-aeruginosa or penicillinase producing enterobacteriaceae

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they inhibit cell wall synthesis(as penicillin).

* **Indications:** 1. respiratory tract and GIT infection
2. urinary tract infection and gonorrhea
3. before surgical operations as prophylaxis
4. severe infection (I.V with other groups)
5. pyogenic infections

* **Elimination** All are eliminated by the kidney(unchanged) and need dose readjustment in renal pt except ceftriaxone and cefoperazone are excreted in bile and have entero-hepatic circulation.

* **BBB**

الجيل الأول والثاني مش بيعدوا الـ BBB ما عدا الـ cefuroxium

الجيل الثالث والرابع بيعدوا الـ BBB كويس جدًا ما عدا الـ cefoperazone

* **Placenta** they cross PB and are safe.

**متفرقات**

ال cefoxitine أقوى واحد فيهم يقتل ال anaerobic bacteria.
 ال cefoperazone من أدوية الجيل الثالث مینفعش في ال meningitis لأنه مش بيعدي ال BBB.
 ال cefixime أكثر واحد ينزل في ال bile ثم ال ceftriaxone بعده،
 Cefixime: higher concentration in bile (77%), Ceftriaxone: high concentration in bile (44%)

Members and Trade Names

أدوية الجيل الأول والثاني والثالث موجودين أقراص وشراب وحقن إما الجيل الرابع بيتأخذ حقن فقط حقن السيفالوسبورن من الحقن اللي بيتوجع جدًا خاصة الجيل الثالث علشان كذا بتأخذ بمخدر موضعي ك solvent، هنذكر أهم الأسماء في كل جيل.....دول أهم الأسماء فقط!!!!

1st gen.

Mainly acts against Gm +ve, against staph, (MSSA) E.coli, proteus and k-pneumonia.

Dose = 25 - 50 mg /kg /d الجرعة واحدة لكل أعضاء الجيل الأول

Cephalexin

أشهر واحد في الجيل الأول

B**>1**

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ceporex	1 g	8 tab	17 L.E	GSK
ceporax	500 mg	12 tab	15 L.E	GSK
Ceporex	125 mg	60 ml (250 mg 10L.E)	6 L.E	GSK
Keflex	1 g	16 tab	23 L.E	EPCI
Keflex	500 mg	12 tab	12.5 L.E	EPCI
Keflex	250 mg	60 ml	8.5 L.E	EPCI

الجرعة

roughly قرص 500 - 1000 ملجرام كل 8 ساعات (أو 12 ساعة في الحالات البسيطة)

Cephadroxil

أقوى وأفضل واحد في الجيل الأول

B**1.5**

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Biodroxil	500 mg	8 cap (1 g 12.5L.E)	8.5 L.E	SANDOZ
Biodroxil	250 mg	60 ml (500 mg 12.5L.E)	7 L.E	SANDOZ
Curisaf	500 mg	8 cap (1 g 10L.E)	8 L.E	PHARCO
Curisaf	125 mg	60 ml	6 L.E	PHARCO
Curisaf	250 mg	60 ml (500 mg 11L.E)	8 L.E	PHARCO
Ibidroxil	500 mg	8 cap (1 g 16)	11 L.E	GSK
Ibidroxil	125 mg	60 ml	6.5L.E	GSK
Ibidroxil	250 mg	60 ml (500 mg 11L.E)	9.5 L.E	GSK
Duricef	125 mg	60 ml	6.5 L.E	GSK

الجرعة: قرص 500-1000 ملجرام كل 12 ساعة

أضعف واحد في الجيل الأول

Cephadrine

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Velosef	500 mg	12 cap	15 L.E	SB
velosef	1 g	8 tab	14 L.E	SB
Velosef	250 mg	100 ml	12 L.E	SB

الجرعة

قرص 500-1000 ملجرام كل 8 ساعات الحقن من 2 - 4 جرام يوميًا على ثلاث جرعات على الأقل.

B

2

موجود حقن فقط

Cefazoline

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
zinol	500 mg	Vial (1 g 13.5 L.E)	6.5 L.E	PHARCO
cefamezine	250 mg	vial	4 L.E	GSK
cefamezine	500 mg	Vial (1 g 11 L.E)	6 L.E	GSK

يبتاخذ جرعة كل 6 ساعات (25 - 50 مج / ك / يوم)

2nd gen.

* **SPECTRUM** = Gm+ve activity is weaker than 1st gen. but Gm-ve is stronger, affect H-influenza, enterobacter aerogenes, Neisseria, but not against psudomonas,

* They are not anti-staph and not anti pseudomonause, usually

* Used in closed spaces infection e.g: sinusitis and OM

Dose: 20-40 mg /kg/ d orally.....50-100 mg /kg / d parenterally

Cefaclor

Potent against atypical organisms

السيفالوسيون الوحيد اللي يشتغل على ال atypical.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Bacticlor	125 mg	60 ml	12 L.E	RANBAXY
bacticlor	250 mg	60 ml	22.5 L.E	RANBXY
cefaclor	125 mg	60 ml	14 L.E	PHARCO B
cefaclor	250 mg	60 ml	22 L.E	PHARCO B
cefaclor	250 mg	12 cap	21 L.E	PBI
cefaclor	500 mg	12 cap	31 L.E	PBI
Ceclor	125 mg	75 ml	18 L.E	EPCI
ceclor	250 mg	75 ml	34 L.E	EPCI

B

1

20-40 mg/kg/day divided every 8 hs or 12 hs

125 mg BW/2 per dose (2 times) - 250 mg BW/4 per dose (2 times)

مع مراعاة السن يعني أقل من سنتين نكتبه 125 وأكثر من سنتين لحد 6 سنتين (حوالي 20 كج) نكتبه 250 ومن 6 إلى 10 سنتين 250

وضو بس تخليه كل 8 ساعات

الجرعة في الأطفال Roughly:

Cefuroxium

الوحيد اللي في الجيل الثاني اللي بيعدي ال BBB.

B 1

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Zinnat	500 mg	10 tab (250 mg 25 L.E)	45 L.E	GSK
zinnat	125 ml	50 ml	18.5 L.E	GSK
zinaat	250 mg	vial	6.5 L.E	GSK
Zinaat	750 mg	Vial (1.5 g 34 L.E)	18 L.E	GSK
Zinacef	250 mg	10 tab (500 mg 45 L.E)	25 L.E	GSK
zinacef	125 mg	50 ml	18.5 L.E	GSK

مرتين يوميًا لمدة 5 أيام في أغلب الحالات

Cefprozil

B 1.5

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Cefzil	250 mg	8 tab	20 L.E	GSK
cefzil	500 mg	10 tab	47 L.E	GSK
Cefzil	125 mg	50 ml (250 mg 25 L.E)	18.5 L.E	GSK

مرتين يوميًا لمدة 5 أيام في أغلب الحالات

Cefoxitin

أكثر واحد في السيفالوسبورن بيأثر على ال anaerobes.

B 1

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
primafoxin	1 g	vial I.V	30 L.E	ZAD/PHARCO

DOSE: 1-2 g / 6-8 hrs
(MAX : 12 g / d),

Children: 80-160 mg/kg/d

3rd gen.

فيه منهم 6 مواد مشهورين أربعة بيتأخذوا parentral واثنتين بيتأخذوا orally. (القاعد فيهم إنهم بيتأخذوا عضل أو وريد (إلا قليل) الجرعة العامة للجيل الثالث 50 - 100 ملجرام يوميًا في حالة ال parenteral.

Cefotaxime

أشهر مضاد حيوي حقن بيتكتب

B 1

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Cefotax	250 mg	vial	5 L.E	EIPICO
Cefotx	500 mg	Vial (1000 mg 12.5 L.E)	9 L.E	EIPICO
Claforan	250 mg	vial	9 L.E	SANOFI
Claforan	500 mg	Vial (1000 mg 26 L.E)	15 L.E	SANOFI
Xorin	250 mg	vial	5 L.E	MUP
Xorin	500 mg	Vial (1 g 10.5 L.E)	8 L.E	MUP
Sigmataxim	500 mg	Vial (1 g 9 L.E)	7 L.E	SIGMA

الجرعة: 50 - 100 مج / كج في اليوم تقسم على مرتين عضل أو وريد.

Ceftriaxone

واحد من آمن المضادات الحيوية وأكثرها شهرة

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ceftriaxon	1 g	vial	29 L.E	SANDOZ
ceftriaxone	500 mg	(250 mg 9 L.E)	18 L.E	SANDOZ
Oframax	1g	Vial (250 mg 8 L.E)	22.5 L.E	RANBAXY
Epicephin	1 g	vial	20 L.E	EIPICO
Epicephin	500 mg	Vial (2 g 30 L.E)	15 L.E	EIPICO
Rocephin	1 g	Vial (500 mg 25 L.E)	46 L.E	ROCHE
Xoraxon	1 g	Vial (500 mg 7 L.E)	10 L.E	MUP
Wintriaxon	1 g	Vial (500 mg 12 L.E)	16 L.E	SANOFI
triaxon	500 mg	Vial (1 g 27 L.E)	20 L.E	TABUK
longcef	1 g	vial	35 L.E	UNITED PHARM
Ceftriaxon	1 g	vial	11 L.E	AL KAHIRA

الجرعة

50 - 100 مللجرام / كيلو في اليوم يتأخذ مرة واحدة، فيه من كل شركة حقنة عضل (+ مخدر موضعي) وحقنة وريد (+ ماء مقطر) (أحياناً الوريد يتكون أغلى شوية)، يعني لما تكتب تحدد عاوز وريد ولا عضل علشان الحقن مختلفه. ممنوع إعطاه مع كالسيوم لأنه يعمل precipitation in the lung and kidney

Cefoperazol

يكون تركيزه في ال bile مرتفع، علشان كذا بيتكتب في عدوى المرارة والجهاز الهضمي بكثرة
يقال إنه يعمل testicular atrophy في الأطفال.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Cefobid	500 mg	vial	16 L.E	PFIZER
cefobid	1 g	Vial (2 g 34 L.E)	28 L.E	PFIZER
Cefazon	500 mg	Vial (1 g 13.5 L.E)	7.5 L.E	PHARCO
Cefozon	500 mg	vial	8 L.E	EIPICO
Cefozon	1 g	Vial (2 g 18 L.E)	14 L.E	EIPICO

الجرعة: 100 مللجرام / لك يومياً على جرعتين

Ceftazidime

أحسن واحد يشتغل ك anti-pseudomonas

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Fortum	1 g	vial	37.5 L.E	GSK
Fortum	500 mg	Vial (250 mg 10 L.E)	15 L.E	GSK
Cefidime	1 g	Vial (500 mg 10 L.E)	16 L.E	EIPICO
Cefzim	1 g	vial	17 L.E	PBI
cefzim	500 mg	Vial (250 mg 7 L.E)	10 L.E	PBI

Dose: 50-100 mg /kg /d (twice)

الانسين اللي جايين بتأخذوا أقراص وشراب فقط
غالباً بيتكتبوا في عدوى الجهاز التنفسي العلوي يمكن تأخذ الجرعة على مرة واحدة ويفضل تقسم على مرتين
effective in sinusitis, tonsillitis, otitis media and acute bronchitis.



Cefixime

B

4

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
suprax	200 mg	8 tab	50 L.E	HIKMA
Suprax	400 mg	5 tab	60 L.E	HIKMA
suprax	100 mg	30 ml susp (60 ml susp 40 L.E)	24 L.E	HIKMA
Ximacef	200 mg	8 cap	42 L.E	SIGMA
Ximacef	400mg	5 cap	42 L.E	SIGMA
Ximacef	100 mg	30 ml susp (60 ml susp 32 L.E)	20 L.E	SIGMA

يبتأخذ أقراص وشراب فقط ، Dose: 8 mg /kg /d (twice) كبسوله كل 12 ساعة

Cefdinir

B

2

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Cefdin	300 mg	10 cap	63 L.E	NOVARTIS
Cefdin	125 mg	60 ml susp	34 L.E	NOVARTIS
Dinar	300 mg	10 cap	46 L.E	ADWIA
Dinar	125 mg	60 ml susp	26 L.E	ADWIA
Omnicef	300 mg	10 cap	100 L.E	HIKMA
Omnicef	125 mg	40 ml susp	50 L.E	HIKMA

يبتأخذ أقراص وشراب فقط

Dose: 14 mg / kg /d (once or twice)

كبسوله 300 كل 12س أو اثنين كل 24 س (التهاب الرئوي والجلد لازم مرتين)

4th gen.

* The widest spectrum

* أفضل جيل فيهم غالباً يغطي كل حاجه بما فيهم staph and pseudomonuse

Cefipime

B

2

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Maxipime	1 g	Vial (500 mg 22.5 L.E)	38 L.E	GSK
Wincef	1 g	Vial (500 mg 14 L.E)	21 L.E	GSK
Forcetex	2 g	Vial	40 L.E	SANDOZ
Forcetex	1 g	Vial (500 mg 14 L.E)	21 L.E	SANDOZ

الجرعة

100 ملجرام / كيلو في اليوم، تقسم على مرتين.

Adverse Reactions

* Allergy

فيه cross-sensitivity مع البنيسلين خاصة أدوية الجيل الأول في 10%.

* GIT upset = diarrhea - superinfection.

.oropharyngeal infection by candida هي المانع في المشاكل في المناعة

* Nephrotoxic (# with aminoglycosides {nephrotoxic} and loop diuretics {increases its concentration}).

* Hypoprothrombinemia → bleeding (cefoperazone).

* Long term use (more than 2 wks) may lead to thrombocytopenia, hemolytic anemia, and increase liver enzymes (at high dose).
(has collateral damage=induction and spread of resistance).

* Cefoxitin → ↑ bleeding risk (↓prothrombin)

How To Use

* أكثر أدوية بتستخدم وأكثر أدوية يساء استخدامها.

* في المريض الكلى لازم نقتل الجرعة، نبدأ بأول جرعة طبيعية ثم نقلل الجرعات التالية علشان ميصحش accumulation.

* الأثرية دي تتأخذ على معدة فاضية وبعيد عن أدوية المحوضة

* لو المريض بياخد أدوية سيولة زي الوارفارين لازم يتابع سيولة الدم علشان ممكن تزودها

* لو هتستخدمها لأكثر من أسبوع أو اتنين، المفروض تعمل وظائف كلى وكبد

* لو واحدة بتأخذ أدوية منع الحمل وحصل إسهال من المضاد الحيوي، لازم تعرف أن أدوية منع الحمل ممكن تفقد فاعليتها

* كقاعدة عامة: الجرعات بتختلف حسب الـ severity بتاعة المرض، لو الحالة severe ممكن تضاعف الجرعة العادية

* كل المجموعة بتتأخذ مرتين يوميًا معاد الـ ceftriaxone بتتأخذ مرة واحدة والـ cephalixin والـ cefoxitine ثلاث

مرات يوميًا.

Avoid ceftriaxone in neonate due to impaired biliary metabolism (use cefotaxime)

Drug Interactions

مفيش تفاعلات كثيرة مع هذه المجموعة، لكن ممكن يزودو فاعلية الوارفارين، وأدوية المحوضة بتقلل إمتصاصهم



Carbapenems

Imipenem - Meropenem

* دول مجموعة synthetic من الـ beta lactam and have the widest spectrum at all

* افضل مجموعة في المضادات الحيوية من حيث الـ spectrum على الإطلاق.

* Cover Gm +ve, Gm -ve, anaerobes and pseudomonas aeruginosa, **but not active against MRSA**

* الأدوية دي بتغطي تقريباً كل البكتيريا بس غالبية جداً ولايجب إستخدامها إلا في حالات الـ serious mixed infection زى حالات الـ nosocomial infection لان دي عادة بتكون resistant for all anti-bacterial الـ imipenem يحصله metabolism by renal dehydropeptidase ويكون nephrotoxic metabolite، وعلشان يمنعوا تكوين هذه المركب السام يضاف معاه ماده تانيه اسمها cilastatin * يتأخذ وريد ويبعدى الـ inflamed meninges ويحصله elimination by the kidney ويحتاجوا تطبيق الجرعه في مريض الكلى.

Meropenem

B

1 hr

Has slightly better gm -ve activity

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
meronam	1 g	vial (500 mg vial 80 L.E)	102 L.E	ASTRA.ZEN

Adult Dose: 0.5 - 1 g / 8 hrs I.M or I.V

Imipenem

C

1 hr

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
tienam	500 mg	1 vial	96 L.E	MSD

Adult Dose: 0.5 - 1 g / 6-8 hrs I.M or I.V

لا يستخدم في مرضى الـ epilepsy ولا يفضل في الحوامل (animal toxicity)، الـ carbapenems لو اتأخذ مع الـ ganciclovir إحتيالية الـ seizures بتزيد جداً.

الجرعة في الأطفال: 60 - 100 ملجرام لكل كيلو يومياً

لازم الجرعة تقل في مريض الكلى، لو الحاله: mild يبقى يأخذ نفس الجرعة لكن كل 12 ساعة بدلا من كل 8 ساعات، لو moderate يأخذ نصف الجرعة العادية كل 12 ساعة، لو severe يأخذ نصف الجرعة العادية كل 24 ساعة.

S/E: allergy - nausea - vomiting - diarrhea (common-stimulate CTZ) confusion (imipenem in high doses may cause seizures).

Azetronem (monobactam)

ده واحد من beta lactams يتاخذ عضل أو وريد فقط لأنه مش يمتص من gutt وبيشتغل فقط ضد Gm -ve bacteria

it inhibits cell wall synthesis.....pass in urine unchanged

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
azactam	500 mg	vial (1g 35 L.E)	18 L.E	GSK

الجرعة:

100 ملجرام / كيلو يوميًا، يتاخذ مرتين أو ثلاث مرات يوميًا، الجيل الثالث من السيفالوسبورن غطى عليه ولم بعد يستخدم بكثرة، ممكن يعمل حساسية ويزود أنزيمات الكبد (no cross sensitivity).
كل الأدوية الـ beta lactam متشابهين في الميكانيزم كلها ببعدها الـ placental barrier لكن من غير أي تأثير على الجنين (؟). كلهم يينزلوا unchanged in urine إلا استثناءات ذكرت.

Vancomycin

5-11

Basic Knowledge

- * **Mechanism** = inhibits cell wall synthesis.
- * **Active against** Gm +ve organisms including (MRSA - C-difficel - enterococci).
- * **Used** in ttt of staph aureus and epidermidis, and as prophylaxis in prosthetic valves and prosthetic device.

ملوش تأثير على الـ gm -ve bacteria، ممكن يستخدم للوقاية من الـ R.F في مريض عنده حساسية من البنسلين.

- * **Cross BBB** if inflamed---cross placental barrier and may cause fetal deafness excreted in urine unchanged (need dose adjustment)

مش بيحصله إمتصاص لو اتاخذ orally علشان كذا يتاخذ وريد فقط، ممكن يتاخذ بالفم في حالة الـ pseudo-membra nouse colitis (مش بيستخدم systemic في هذه الحالة)، لكن مينفعش يستخدم مع الـ cholestyramine. وجرعة 125 ملجرام كل 6 ساعات لمدة اسبوعين.

بيستخدم في حالتين: (2nd to metronidazole) MRSA and colitis

Trade Names

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
vancomycin	500 mg		40 L.E	LILLY
vancomycin	500 mg		45 L.E	EIMC
vancomix	1 g	(500 mg 45 L.E)	50 L.E	SIGMA

الجرعة:

40 - 60 mg/kg/d تقسم على ثلاث جرعات في الكبار غالبًا بيستخدم واحد جرام كل 12 ساعة، في الـ elderly يتكون

750 ملجرام كل 12 ساعة



Adverse Reactions

Ototoxicity - Nephrotoxicity - Thrombophlebitis - May cause neutropenia, and thrombocytopenia - red man syndrome in rapid I.V dt release of histamine

الجرعة بتتحقق ويريد على مدار ساعة على الأقل

يستخدم في مريض الكلى لكن لازم الجرعة تنطبق لأن الدواء يبيزل في الـ urine وكان nephrotoxic.

Teicoplanin

نفس عائلة الـ vancomycin وينطبق عليه نفس الكلام الأختلاف فقط في الجرعات

Used as alternative to vancomycin in the ttt of serious Gm +ve infections when other drugs can't be used e.g. Infective endocarditis, peritonitis, ...etc

targocid	200 (135 L.E)	400mg (175 L.E)	SANOFI
----------	---------------	-----------------	--------

الجرعة: 400 ملجرام كل 12 ساعة، بعد ثلاث جرعات ممكن تقل إلى 200 ملجرام كل 12 ساعة.

الـ MRSA هي عبارة عن staph لكن عملت تغيرات في الـ cell wall علشان تقاوم البنسيلين، ولأن الفانكوميسين ليه ميكانيزم مختلف بقي فعال معاها، دلوقتي كان بقت بتعمل تغيرات علشان تقاوم الفانكوميسين وبقي أسمها VRSA.

Linezolid

* **Mechanism:** inhibits protein synthesis

* **Spectrum:** active against Gm +ve org = staph - strept + enterococci - corynebacterium - listeria monocytogenes - T.B

* **Used** in vancomycin resistant especialy enterococci but not recommended in MRSA (used in CAP - HAP - SSSI - C perferings)

يستخدم في حالات الـ drug resistant مع الـ Gm+ve

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine and bile (need dose readjustment in hepatic or renal pt.)

S/E: GIT upset (the most common) - headache-rash - thrombocytopenia if more than 10 days, has MAO-I activity may cause serotonin syndrome if taken with SSRI or excessive amount of tyramine containing foods- peripheral neuropathy and optic neuritis (reversible) if taken more than 28 days.

Trade Names

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
zyvox	200 ml	2 mg/ml	320 L.E	pfizer
linezomentin	100 ml		36 L.E	arabcomid
averozolid	600 mg	10 tab	79 L.E	averroes
averozolid	100 mg/5ml	60 ml susp	19 L.E	averroes
linezolid	600 mg	7 tab	62 L.E	global napi
respenzo	600 mg	10 tab	88 L.E	hochster

موجود ويريد وأقراص

الجرعة: 30mg /kg/d

قرص 600 مجرام كل 12 ساعة لمدة اسبوعين

(قد تصل إلى شهر في الـ VRE)

Aminoglycosides

- * أشهر الأدوية في المجموعة: Tobramycin
 * Amikacin
 * Gentamycin
 * Streptomycin
- * هذه المجموعة لها Adverse reactions خطيرة وهي Nephrotoxicity و Ototoxicity ولذلك استعمالها كـ systemic drug قليل الآن.
 * أما كـ topical drug فهي ممتازة تستعمل في القطرات والمراهم بكثرة.
 * ما زالت أفضل مجموعة فعالة ضد الـ Gm -ve وخاصة الـ Pseudomonas

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** they inhibit protein synthesis (bind 30 s subunit causing misreading of mRNA).
- * **Organisms (spectrum):** most Gm-ve = pseudomonas aeruginosa - klebsiella pneumoniae - enterobacter - yersinia - brucella, also active against staph aurese (weak), strept. fecalis and viridans (endocarditis), and active against MRSA.
- * **Used** before endoscopy for gut sterilization, In enterococcus and streptococcus combined with beta lactam ampicillin (synergistic effect).
- * **Elimination:** Eliminated unchanged in urine (dose adjustment is required in renal pt).
- * **BBB and placenta**

مش يعدي الـ BBB (مينغش في الـ Meningitis رغم إنه بيأثر على البكتريا المسببة)، والحل إنه ممكن يتأخذ Intrathecal لو محتاجه في علاج CNS infections، يعدي الـ Placental barrier ويمكن يحصله Fetal deafness و Accumulation in fetal fluids

C. I.

during pregnancy
 pt with myathenia gravis

Amikacin أقلهم في الـ Resistance
 Tobramycin أفضلهم على الـ Pseudomonas
 Streptomycin بيستخدم في علاج الـ T.B
 Tobramycin غالباً موجود في قطرات العين

Members and Trade names

Gentamycin: highly ototoxic (irreversible) أرخص واحد و

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Garamycin	20 mg	6 amp (40 mg 8.5 L.E)	6 L.E	SP
Garamycin	80 mg	3 amp	8.5 L.E	SP
Gentamicin	20 mg	3 amp (80 mg 5.5 L.E)	3 L.E	ALEX
Epigent	80 mg	3 amp	4 L.E	EIPICO

حتى انهموا يستخدم لعلاج الـ chronic vertigo or الـ tinnitus إذا كان فاقد السمع يحقن الـ gent. في الـ inner ear تصيح dead ear
الجرعة: 7-3 ملجرام /ك/يوم على مرتين أو ثلاثة ويمكن الجرعة كلها تتأخذ مرة واحدة.

D

2-3

**Tobramycin** .Nephrotoxicity أفضل واحد مع ال Pseudomonas، وأقلهم في ال

C

2-3

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Nebcin	20 mg/2 ml	Vial (80 mg /2 ml 16 L.E)	6 L.E	LILLY
Tobcin	20 mg /2 ml	Vial (80 mg/2 ml 9 L.E)	3 L.E	MEMPHIS

الجرعة:

7-3 ملجرام/ك/يوم، ممكن الجرعة تتأخذ مرة واحدة

Amikacin

.Nephrotoxicity أوسع واحد في المجال وأكثرهم (مع الجينتاميسين) في ال

D

2-3

يستخدم لو فيه مقاومه للتوبراميسين

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Amikin	100 mg	Vial (250 mg 8 L.E)	5 L.E	SB
Amikin	500 mg	1 vial	15 L.E	SP
Amikacin	100 mg	via I (250 mg 4.5 L.E)	3 L.E	AMOUN
Amikacin	500 mg	vial	9 L.E	AMOUN

الجرعة:

10 - 15 mg/kg/d

على مرتين أو ثلاثة

Neomycin

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Neomycin	500 mg	20 tab	6 L.E	MEMPHIS

يقلل إمتصاص فيتامين ك وإمتصاص الديجوكسين. يستخدم في صورة أقراص لتطهير الأمعاء في مريض الكبد وقبل العمليات الجراحية، هو مش يمتص من الأمعاء لكنه يشتغل Locally، في معظم الحالات بطلوا يستخدموه لأن البعض يقول إنه يمتص ويأثر على الكلى.

Streptomycin

D

2-5

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
streptomycin	1 g	vial	3 L.E	NILE
streptomycin	1 g	vial	1 L.E	CID

DOSE: 15 mg/kg/d I.M in
T.B (not >1g/d)

Adverse Reactions

ليهم مشاكل خطيرة بتحصل معاهم:

* **Ototoxicity:** (irreversible)

بتعتمد على الجرعة ومدة العلاج، وتزيد احتمالية حدوثها لو العيان يياخد دوا تاني Ototoxic زي ال loop diuretics

cisplatin وده بيكون Irreversible يعني هم تسأل المريض لو يياخد أدوية وفيها loop diuretics

* **Nephrotoxicity:** mainly reversible* **Neuromuscular paralysis and skeletal muscle relaxation**= decrease release of ACH

ده يحصل لو اتأخذ بجرعة عالية في فترة قصيرة أو يياخد معاه دوا NM blockers ويكون Reversible بأن العيان

ياخد CA gluconate

Allergic reaction with topical use

ممكن تحصل مع المريض اللي يياخد حاجات Topical



How To Use

- السلسلة Aminoglycosides مش مقتص في Gut للأغراض Parenterally تتأخذ عضل أو وريد، ما عدا الـ streptomycin يمكن يتأخذ Orally علشان يقتل البكتريا اللي في الـ Gut فقط. يمكن تستخدم Topical في مرامم الجلد وقطرات العين.
- بشكل عام الأدوية دي لا تستخدم لأكثر من 5 أسابيع، لو استمرت أكثر من أسبوع لازم المريض تابع وظائف كلى وسمع.
 - تستخدم فقط لو فيه عدوى خطيرة والمضادات الأخرى مش فعالة.
 - لو هتستخدم لوحدها يفضل تحسب الجرعة المطلوبة يوميًا وتتأخذ مرة واحدة وريد على مدار ساعة، لو هتأخذ مع البنيسيلين يبقى تتأخذ على مرتين أو ثلاثة مع البنيسيلين علشان نستفيد من الـ Synergistic effect.
 - دول يعتبروا أفضل علاج للـ Gm-ve infections لكن خطورة الأعراض الجانبية بتحدد استخدامهم جتًا.
 - عكس أي Protein synthesis inhibitors بيكونوا Bacteriocidal ويكونوا Dose dependant.
 - يعني كلما زاد الجرعة كلما زاد تأثيره على البكتريا أكثر علشان كذا يفضل الجرعة تتحسب وتتأخذ مرة واحدة يوميًا أفضل من تقسمها (بترود الفاعلية وكان بتقلل الـ Nephrotoxicity)
 - مش يشتغل ضد الـ Anerobes لأنهم بيحتاجوا أوكسجين لشغلهم.

adjust the dose = dose = normal dose / serum creatinine

- يمكن حسب الجرعة = بنقسم الجرعة الطبيعية على الـ serum creatinine.
- ويمكن حسب الـ interval = بنضرب الـ serum creatinine في 8 والرقم اللي هيطلع هو الزمن بين الجرعات
- مثال واحد محتاج 100 ملجرام مثلاً 3 مرات يوميًا والـ s.cr بتاعه بقى 2 (متوسط الطبيعي 1)
- يبقى ممكن ياخذ 50 مج (100/2) كل 8 ساعات أو ياخذ 100 ملجرام كل 16 ساعة (2x8)



Macrolides (Natural)

أشهر الأدوية

- * Erythromycin
- * Clarithromycin
- * Azithromycin
- * Clindamycin

Basic Knowledge

- * **Mechanism** they inhibit protein synthesis (bind to 50s subunit irreversibly) are bacteriostatic but become bacteriocidal at higher doses.
- * **Organisms:** Gm +ve cocci and bacilli, Gm -ve cocci and some bacilli, (streptococcus pneumoniae and pyogenes, diphtheria - Moraxella catarrhalis, Neisseria gonorrhea - pertussis, H-influenza, campylobacter, legionella, mycoplasma, treponema pallidum, uroplasma, chlamydia, mycobacterium), not active against MRSA
- * **spectrum** يتأهم شبيه بالنسلين لكنهم anti-staph وكان يغطوا ال atypical bacteria
- Used** in RTI - UTI - skin and soft tissue, acne vulgaris (topical), of choice for mycoplasma, campylobacter, pertussis, diphtheria, legionella.
- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine and bile (erythro and azithromycin are excreted in bile as active drugs).
- * **BBB** and **Placenta:** they cross PB and are safe but not cross BBB (Not used in meningitis)

Members and Trade Names

Erythromycin: Alternative to penicillins

B

2

* ده أول واحد في المجموعة يتأخذ Orally ويتكسر بحمض المعدة (HCL) علشان كذا يتأخذ في صورة enteric - coated

* سيكون له تركيز عالي في ال prostatic fluids و intracellular وبالتالي سيكون كويس في علاج ال intracellular organisms، يتفع مع مرضى الكلى ومينفعش مع مريض الكبد، يعالج ال UTI & RTI، ويستخد topically في حالة حب الشباب.

* له prokinetic action علشان كذا بيعمل severe GIT disturbances خاصة في الأول بعدين

ييحصل tolerance

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Erythrocin	250 mg	20 tab	7.5 L.E	ABBOTT
Erythrocin	500 mg	12 tab	12 L.E	ABBOTT
Erythrocin	200 mg	60 ml susp	7.5 L.E	ABBOTT
Erythromycin	250 mg	10 ab	4.5	HIPHARM
Erythromycin	500 mg	8 tab	6.5	HIPHARM
Erythromycin	200 mg	60 ml susp	5.5	PHARCO

الجرعة

1 - 2 جرام يوميًا (ثلاث مرات يوميًا) بحد أقصى 4 جرام.
 الأطفال: ٣٠-٦٠ ملجم/ك يوميًا، الكبار: قرص ٥٠٠ ملجم كل ٨ ساعات قبل أو أثناء الأكل علشان تقلل الـ gut irritation.
 inhibition of protein synthesis يعملوا macrolides, aminoglycosides, tetra, chloramphenicol
 والجين المستول عن تصنيع البروتين بيختلف في البكتريا (50&30) عن اللي في الإنسان (30 & 60) علشان كذا المضادات الحيوية دي مش بتأثر على الإنسان

Clarithromycin

C 5-7

* Broader spectrum than erythromycin and more active against atypical organisms and H-influenza

* مش بيعمل cholestatic jaundice، يستخدم في علاج الـ H.pylori كجزء من العلاج الثلاثي للبكتريا الحلزونية

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Klacid	500 mg	14 tab	84 L.E	ABBOTT
Klacid	250 mg	14 tab	45 L.E	ABBOTT
Klacid	250 mg	30 ml (125 mg 18 L.E)	29 L.E	ABBOTT
Klacid	125 mg	60 ml (250 mg 57 L.E)	35 L.E	ABBOTT
Klacid	500 mg	1 vial	73 L.E	ABBOTT
Clarithro	250 mg	14 tab	25 L.E	AMRIYA
Clarithro	500 mg	14 tab	40 L.E	AMIYRIA
Klarimix	250 mg	14 tab	34 L.E	SIGMA
Klarimix	500 mg	14 tab	51 L.E	SIGMA
Klarimix	250 mg	60 ml (125 mg 15 L.E)	25 L.E	SIGMA

الجرعة: قرص 250-500 ملجم كل 12 ساعة أثناء أو بعد الأكل مباشرة، لمدة من أسبوع لانتين حسب الحالة.
 الأطفال: 15 ملجم/ك/يوم، يتاخذ على مرتين المحوطة بتزود إمتصاصه.

Azithromycin

B 68

* Less active against strept and staph but more active against Gm -ve than erythromycin.

* الأكثر أمانًا في المجموعة، بيتاخذ مرة واحدة يوميًا لأن تركيزه في الأنسجة يكون عالي ويحصل تحرر للدوا من الأنسجة للدم

* Erythro and azithromycin are excreted in bile as active drugs. باستمرار.



Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Azerolid	500 mg	3 tab	18 L.E	ALAMRIYA
Neozolid	600 mg	3 tab	18 L.E	BORG
Zithromax	250 mg	6 cap	54 L.E	PFIZER
Zithromax	200mg	15 ml (600 mg)	26 L.E	PFIZER
Zithromax	200 mg	22.5 ml (900 mg)	35 L.E	PFIZER
Zithromax	200 mg	30 ml (1200 mg)	44 L.E	PFIZER
Zisrocine	500 mg	3 tab	18 L.E	EGYPHAR
Zisrocine	100 mg	30 ml susp	13 L.E	EGYPHAR
Zithrone	500 mg	3 tab (5 tab 30 L.E)	18 L.E	AMOUN
Xithrone	200 mg	25 ml susp	24 L.E	AMOUN
Zithrokan	500 mg	3 tab	18 L.E	HIKMA
Zithrokan	200 mg	15 ml susp	15 L.E	HIKMA
Azionce	250 mg	6 cap	33 L.E	JAMJOM PHARM
Azi-Onec	200 mg	15 ml susp	16 L.E	JAMJOM PHARM
Azi-Once	200 mg	22.5ml susp	22.5 L.E	JAMJOM PHARM
Azi-Once	200 mg	30ml susp	30 L.E	JAMJOM PHARM

الجرعة

10 mg / kg / d

الأطفال: أقل من 25 كيلو يأخذ الزجاجة الـ 15 مل، من 26 - 35 كيلو يأخذ الـ 22.5 مل، من 36-45 يأخذ الـ 30 مل أو الوزن على 4 لو التركيز 200mg / 5ml مرة واحدة يوميًا لمدة ثلاثة أيام.
أكثر من 45 كيلو: قرص 500 كل 24 ساعة قبل الأكل بساعة أو بعد الأكل بساعتين لمدة ثلاث أيام أو 2 قرص 250 في أول يوم ثم قرص 250 لمدة أربع أيام، وتأثيره يستمر لمدة 10 أيام.

Averse Reactions

- * **GIT upset** (the most common) خاصة مع الأيزثرومايسين يزيدو حركة المعدة فيزيدو تفريغها as it stimulates motilin receptors on gut
- * **Ototoxicity**: reversible esp. with erythromycin and azitro.
- * **Hepatotoxicity and cholestatic jaundice** may occurs with erythromycin.
- * **Prolong Q-T interval** (avoid in cardiac conductive abnormalities).

C. I.

Severe hepatic insufficiency.

الإيثرو والـ أزيثرومايسين ممنوعين في مرضي الكبد.
تقلل الجرعة في مريض الكلى.

How To Use

* resistance لهم زادت في الفترات الأخيرة نتيجة لكثرة استخدامها خاصة مع Strept.pneumoniae and enterobacteriaceae

* الـ erythro يتأخذ قبل أو أثناء الأكل، الـ clarithro أثناء أو بعد الأكل، الـ azithro قبل الأكل بساعة أو بعد الأكل بساعتين، مواعيد الدواء مهمة جدًا خاصة الـ azithro لدرجة إنه ممكن العلاج يفشل لو اتأخذ مع الأكل لأنه يقلل امتصاصه للنصف.



Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Erythrocin	250 mg	20 tab	7.5 L.E	ABBOTT
Erythrocin	500 mg	12 tab	12 L.E	ABBOTT
Erythrocin	200 mg	60 ml susp	7.5 L.E	ABBOTT
Erythromycin	250 mg	10 ab	4.5	HIPHARM
Erythromycin	500 mg	8 tab	6.5	HIPHARM
Erythromycin	200 mg	60 ml susp	5.5	PHARCO

الجرعة

1 - 2 جرام يوميًا (ثلاث مرات يوميًا) بحد أقصى 4 جرام.
الأطفال: ٦٠-٣٠ ملجم/ك يومياً، الكبار: قرص ٥٠٠ ملجم كل ٨ ساعات قبل أو أثناء الأكل علشان تقلل الـ gut irritation.
الآلية: inhibition of protein synthesis بيمعملوا macrolides, aminoglycosides, tetra, chloramphenicol
والجين المسئول عن تصنيع البروتين بيختلف في البكتريا (50&30) عن اللي في الإنسان (60 & 30) علشان كذا المضادات الحيوية دي مش بتأثر على الإنسان

Clarithromycin

C

5-7

* Broader spectrum than erythromycin and more active against atypical organisms and H-influnza

* مش بيعمل cholestatic jaundice، يستخدم في علاج الـ H.pylori كجزء من العلاج الثلاثي للبكتريا الحلزونية

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Klacid	500 mg	14 tab	84 L.E	ABBOTT
Klacid	250 mg	14 tab	45 L.E	ABBOTT
Klacid	250 mg	30 ml (125 mg 18 L.E)	29 L.E	ABBOTT
Klacid	125 mg	60 ml (250 mg 57 L.E)	35 L.E	ABBOTT
Klacid	500 mg	1 vial	73 L.E	ABBOTT
Clarithro	250 mg	14 tab	25 L.E	AMRIYA
Clarithro	500 mg	14 tab	40 L.E	AMIYRIA
Klarimix	250 mg	14 tab	34 L.E	SIGMA
Klarimix	500 mg	14 tab	51 L.E	SIGMA
Klarimix	250 mg	60 ml (125 mg 15 L.E)	25 L.E	SIGMA

الجرعة: قرص 500-250 ملجم كل 12 ساعة أثناء أو بعد الأكل مباشرة، لمدة من أسبوع لاثنتين حسب الحالة.
الأطفال: 15 ملجم/ك/يوم، يتأخذ على مرتين الحوضة بتزود إمتصاصه.

Azithromycin

B

68

* Less active against strept and staph but more active against Gm -ve than erythromycin.

* الأكثر أماناً في المجموعة، يتأخذ مرة واحدة يوميًا لأن تركيزه في الأنسجة يكون عالي ويحصل تحرر للدواء من الأنسجة للدم
* Erythro and azithromycin are excreted in bile as active drugs. باستقرار.



Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Azerolid	500 mg	3 tab	18 L.E	ALAMRIYA
Neozolid	600 mg	3 tab	18 L.E	BORG
Zithromax	250 mg	6 cap	54 L.E	PFIZER
Zithromax	200mg	15 ml (600 mg)	26 L.E	PFIZER
Zithromax	200 mg	22.5 ml (900 mg)	35 L.E	PFIZER
Zithromax	200 mg	30 ml (1200 mg)	44 L.E	PFIZER
Zisrocine	500 mg	3 tab	18 L.E	EGYPHAR
Zisrocine	100 mg	30 ml susp	13 L.E	EGYPHAR
Zithrone	500 mg	3 tab (5 tab 30 L.E)	18 L.E	AMOUN
Xithrone	200 mg	25 ml susp	24 L.E	AMOUN
Zithrokan	500 mg	3 tab	18 L.E	HIKMA
Zithrokan	200 mg	15 ml susp	15 L.E	HIKMA
Azionce	250 mg	6 cap	33 L.E	JAMJOM PHARM
Azi-Onec	200 mg	15 ml susp	16 L.E	JAMJOM PHARM
Azi-Once	200 mg	22.5ml susp	22.5 L.E	JAMJOM PHARM
Azi-Once	200 mg	30ml susp	30 L.E	JAMJOM PHARM

الجرعة

10 mg / kg / d

الأطفال: أقل من 25 كيلو يأخذ الزجاجه الـ 15 مل، من 26 - 35 كيلو يأخذ الـ 22.5 مل، من 36- 45 يأخذ الـ 30 مل أو الوزن على 4 لو التركيز 200mg / 5ml مرة واحدة يوميًا لمدة ثلاثة أيام.
أكثر من 45 كيلو: قرص 500 كل 24 ساعة قبل الأكل بساعة أو بعد الأكل بساعتين لمدة ثلاث أيام أو 2 قرص 250 في أول يوم ثم قرص 250 لمدة أربع أيام، وتأثيره يستمر لمدة 10 أيام.

Averse Reactions

- * **GIT upset** (the most common) as it stimulates motilin receptors on gut
- * **Ototoxicity:** reversible esp. with erythromycin and azitro.
- * **Hepatotoxicity and cholestatic jaundice** may occurs with erythromycin.
- * **Prolong Q-T interval** (avoid in cardiac conductive abnormalities).

C. I.

Severe hepatic insufficiency.

الإيثروا والأزيترومايسين ممنوعين في مرضي الكبد.
تقلل الجرعة في مريض الكلى.

How To Use

* **resistance** لهم زادت في الفترات الأخيرة نتيجة لكثرة استخدامها خاصة مع *Strept.pneumoniae* and *enterobacteriaceae*

* **erythro** يتأخذ قبل أو أثناء الأكل، **clarithro** أثناء أو بعد الأكل، **azithro** قبل الأكل بساعة أو بعد الأكل بساعتين، مواعيد الدواء مهمه جدًا خاصة **azithro** لدرجة إنه يمكن العلاج يشغل لو أتأخذ مع الأكل لأنه يقلل امتصاصه للنصف.

Erythro and Clarithromycin are enzyme inhibitors: decrease hepatic metabolism of digoxin - theophylline, carbamazepine, phenytoin.

Clindamycin

B

2-3

* ده شبه باقي الـ macrolides لكن مش تبع المجموعة، في الميكانيزم والـ spectrum زي الـ erythromycin بالإضافة إنه بيأثر على كل الـ anaerobic bacteria except C-difficile
* بيكون تركيزه عالي في الـ bone، ومينفعش في حالات الـ UTI

* **Metabolized by the liver and excreted in urine and bile.**

* **Used for Gm +ve organism (staph and strept) - anaerobic.**

* يشتغل في نفس مكان عمل باقي الـ macrolides وبالتالي مينفعش يتأخدوا مع بعض علشان يحصلش neutral antagonism

S/E: diarrhea (pseudomembranous colitis) - skin allergy - liver impairment - neutropenia

مش بيعالج الـ cl.difficile، ويمكن يعمل colitis، في الحالة دي بتعالج بالفلاجيل.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Dalacin C	300 mg	10 cap	35 L.E	PFIZER
Dalacin C	600 mg	vial	25 L.E	
clindam	150 mg	16 cap	15 L.E	SIGMA
clindam	300 mg	16 cap	21 L.E	

الجرعة

600 - 1800 ملجرام في اليوم على ثلاث مرات او مرتين

pedia = 20 - 40 mg/ kg /d

كبسولة 300 ملجرام كل 12 ساعة في أبسط الحالات ثم تزود على حسب الحالة ومع كمية ماء كبيرة، الحقن: حقنة 300-600 ملجرام عضل أو وريد كل ٦ ساعات.

فيه دوا ثاني اسمه lincomycin زي الكليندامايسين ممكن بيستخدم في حالات الـ mycoplasma - actinomycetes - malaria.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
lincocin pedia	300 mg	3 amp	12 L.E	PFIZER
lincocin adult	600 mg	3 amp	18 L.E	PFOZER



Fluroquinolones

لا يستخدم في الأطفال حتى سن 18 سنة ولا يستخدم في الحوامل

أشهر الأدوية

- * Ciprofloxacin
- * Levofloxacin
- * Moxifloxacin
- * Norfloxacin
- * Ofloxacin

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** they inhibit DNA gyrase (topoisomerase 2) and topoisomerase 4 (inhibit supercoiling and separation of dsDNA → cell division)
الـ DNA gyrase في البكتريا مختلف عن الإنسان فمش هياثر على انقسام الخلايا في الـ human.

Spectrum:

دول أساسا يعالجوا الـ Gm -ve ويعالجوا الـ atypical ويمكن يعالجوا بعض الـ Gm +ve ولكن مفيش أي تأثير على الـ anerobes إلا واحد منهم فقط هو Moxifloxacin

G -ve = E - coli, H - influenza, P - aeruogenosa..... **G +ve** = strept - M.T.B,
Atypical = legionella - chlamydia

* not used in staph or enterococcal

infections or syphilis, Neisseria (resistant) anaerobes (moxifloxacin)

* Ciprofloxacin not active against strept. pneumoniae (oxoford and lippincott pharmacology), ciprofloxacin active against strept. pneumoniae but levo has greater activity (clinical pharmacology)

Uses = UTI, RTI, T.B, ttt of salmonella and shigella.

* كلهم بيحصلهم elimination من خلال الكلى ويحتاجوا تظبيط للجرعة في مرضى الكلى (النص) إلا الـ moxifloxacin
بيحصله metabolism by the liver ويتأخذ في مرضى الكلى.

* الـ BBB: مش بيعدوا كويس للـ C.S.F إلا الـ ofloxacin.

* بيعدوا الـ placental barrier ويعملوا damage of cartilage مش بيستخدم في الحوامل ولا الأطفال لغاية 18 سنه (فيه إختلاف على كذا).



- يُقسّمونهم إلى أجيال حسب الـ activity بتاعتهم
- أول جيل هو الـ nalidixic acid معدش يستخدم لأنه ضعيف، ده اللي اسمه quinolone.
 - ثاني جيل هما الـ cipro, nor, oflo دول يكونوا فعالين مع الـ Gm -ve and atypical.
 - ثالث جيل هو الـ levo وده ليه نفس فاعلية الجيل الثاني بالإضافة إلى نشاطه ضد الـ Gm +ve org.
 - الجيل الرابع هو الـ moxi and gati, gemitax وده زي الجيل الثالث بالإضافة إلى نشاطه ضد الـ anaerobic.

Members and Trade Names

Ciprofloxacin:

Cipro is licensed for ttt of pseudomonous lung infections in children over 5 years

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ciprobay	250 mg	10 tab	25 L.E	BAYAR
Ciproby	500 mg	10 tab	46 L.E	BAYER
Ciprobay	750 mg	10 tab	65 L.E	BAYER
Ciprocin	250 mg	10 tab (500 mg 32 L.E)	18 L.E	EIPICO
Ciprocin	750 mg	10 tab	35 L.E	EIPICO
Ciprofar	250 mg	10 tab (500 mg 20 L.E)	15 L.E	PHARCO
Ciprofar	750 mg	10 tab	25 L.E	PHARCO
Cipromax	250 mg	10 tab (500 mg 32 L.E)	17 L.E	SPIMACO
Cipromax	750 mg	10 tab	40 L.E	SPIMACO
Ciprofloxacin	250 mg	10 tab (500 mg 30 L.E)	16 L.E	EURPIAN
Ciprofloxacin	750 mg	10 tab	20 L.E	ORGANO
Cipromega	1 g	10 tab	24 L.E	MASH
Cipro	500 mg	10 tab	11.5 L.E	MEMPHIS

الجرعة: قرص 250 - 750 كل 12 ساعة بعيد عن الأكل اللي فيه حديد، كالسيوم وزنك

Norfloxacin: Used for UTI - Active against P-pneumoniae

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Epinor	400 mg	14 tab	18 L.E	EIPICO
Noracin	400 mg	10 tab	19 L.E	MEMPHIS

الجرعة: قرص كل 12 ساعة لمدة أسبوع على الأقل في التهابات المسالك.

Ofloxacin: Used in ENT infection, skin and soft tissue infection

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Ofloxacin	200 mg	10 tab	25 L.E	SEDICO
Ofloxin	200 mg	10 tab	18 L.E	KAHIRA
Tarvid	200 mg	10 tab	38 L.E	SANOFI
Tariflox	200 mg	10 tab (400 24 LE)	14 L.E	BORG

الجرعة: قرص كل ١٢ ساعة

**Levofloxacin:****C****6-8**

Greater activity against strept, Used for RTI and UTI

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Tavanic	500 mg	5 tab	85 L.E	SANOFI
Tavacin	500 mg	5 tab (750 mg 28 L.E)	27 L.E	HIKMA
Levodel	500 mg	5 tab (750 mg 14 L.E)	9 L.E	DELTA
Levanic	500 mg	7 tab (5 tab 40 L.E)	48 L.E	MUP
Lee Flox	250 mg	5 tab (500 mg 30 L.E)	20 L.E	PHARAONIA
Lee Flox	750 mg	5 tab	42 L.E	PHARAONIA
Floxabact	250 mg	5 tab (500 mg 7.5 L.E)	6 L.E	EVA

الجرعة: قرص 500 مجرام كل 24 ساعة قبل الأكل أو بين الوجبات أو على الريق (على معدة فارغة)

Lomefloxacin:

Used in RTI and UTI

C**8 hr**

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Iamoxen	400 mg	10 tab	23 L.E	EGYPHAR
lomeflox	400 mg	10 tab	25 L.E	HIKMA
maxaflox	400 mg	10 tab	20 L.E	PHARAONIA

الجرعة: قرص كل 24 ساعة

Moxifloxacin:**C****13**Strong Gm +ve and anti anaerobes but less anti pseudomonas, 2nd line in RTI.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Avalox	400 mg	5 tab	90 L.E	BAYAR
Moxiflox	400 mg	5 tab	54 L.E	EVA
Moxacin	400 mg	5 tab	54 L.E	MUP
Moxifloxacin	400 mg		49 L.E	SABAA
Idelox	400 mg	5 tab	58 L.E	IDI
Moxitrix	400 mg	5 tab	45 L.E	ELOBOUR

الجرعة: قرص 400 مجرام كل 24 ساعة

Gatifloxacin**C****9**

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
gatiflox	400 mg	5 tab	30 L.E	EPCI
gaticin	400 mg	5 tab	30 L.E	HIKMA

الجرعة: قرص كل 24 ساعة

Gemifloxacin**C****5-9**

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
factive	320 mg	5 tab	85 L.E	HIKMA
Quinabiotic	320 mg	5 tab	51 L.E	UTOPIA

الجرعة: قرص كل 24 ساعة

Injection

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Cipro	200mg	100 ml	17 L.E	

الجرعة: 200-400 ملجرام مرتين يوميًا على مدار ٦٠ دقيقة.
السيبرو يمكن استخدامه في الأطفال بجرعة 15-30 ملجرام / كيلو / يوم / تقسم على 3 جرعات

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Tavanic	500 mg	100 ml	82 L.E	
Levoxin	500 mg	100 ml	48 L.E	

الجرعة: 500 ملجرام مرة يوميًا أو مرتين على مدار 60 دقيقة

Combinations

{ciprofloxacin(500) or norfloxacin(400) + metronidazole(500) or tinidazole(600)}

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
ciprodiazole	500/500 mg	20 tab	40 L.E	MINAPH
tinifloxacin	500/600 mg	10 tab	22 L.E	ORGANO PH
conaz	400/600 mg	10 tab	15 L.E	WOCKHARDT
enterolok	400/600 mg	10 tab	16 L.E	TIBA
norfloxacin tz	400/600 mg	10 tab	17 L.E	QUEEN
tinidol plus	400/600 mg	10 tab	16 L.E	HIKMA

وتستخدم هذه التركيبة لتغطي
الـ Gm -ve و anaerobes
الجرعة قرص كل 12 ساعة

How To Use

- * الـ nor مش يستخدم بكثرة لأنه له poor bioavailability and short half life لو استخدم يكون في حالات infectious diarrhea - prostatitis - UTIs
- * الـ cipro في حالات الـ (E-coli) - travelers diarrhea (salmonella) - typhoid ويمكن استخدامه في حالات الـ T.B وفي الـ P-aerugenosa.
- * الـ levo في حالات الـ skin and pneumonia.
- * الـ moxi لا يستخدم في حالات الـ UTIs لأنه مش يكون concentrated in urine.
- * تركيزهم عالي في الـ prostatic fluids يستخدموا في الـ prostatitis.
- moxi and levo = respiratory quinolones
- * كل المجموعه بتخرج عن طريق الكلى كما هي، وبالتالي في مريض الكلى قد تقل الجرعة إلى النصف ما عدا الـ moxifloxacin.
- يمكن استخدامه بدون تغير في مرض الكلى لأنه يينزل في الـ bile.
- * يحتاج تطبيق الجرعة أيضًا في مريض الكبد (الأدوية دي hepatotoxic).
- * لو هتكتب معا خافض للحرارة، أكتب باراسيتامول أمن.
- * ممنوعين أثناء الحمل والرضاعة وفي الأطفال.
- * امتصاصهم يقلل مع الأكل خاصة اللي فيه حديد أو كالسيوم، ماغنسيوم، زنك أو مضادات الحوضة اللي فيها ألومنيوم.
- * تنصح العيان يشرب ميه كثير لأن هذه الأدوية acidic و يينزل في الـ urine اللي هو acidic يعني ممكن تترسب.



Advers Reactions

* **GIT upset** (N.V.D)

أشهر عرض جانبي لهم بتحصل في حوالي 8 % من الناس

* **Hepatitis** (5%)

* Headache-dizziness-peripheral neuropathy-phototoxicity (burn)-**arthropathy** (in animals and is reversible) - tendonitis (tendone rupture)

* in ped. → arthralgia - abnormal gait - abnormal joint (because it may destruct cartilage and epiphysis)

لو حد كبير في السن أو بياخد كورتيزول عنده إحتيالية أعلى لتتهك الأربطة من هذه الأدوية

* **Prolong QT interval, seizures** (decrease the threshold if taken with NSAID)

أحيانًا الدكتور بيكتب أحد هذه الأدوية ويمكن يكتب معاه واحد من الـ NSAID كخافض للحرارة، فلانم يعرف أن ده بيزود إحتيالية التشنجات.

Drugs interaction:

cipro → ↑ theophylline effect

all rise warfarin - cyclosporins effects.

CI = pregnancy, epilepsy and children



Tetracyclines

* المجموعة دي تعتبر واحدة من الـ **broadest anti-bacterial drugs** مشكلتهم في الأعراض الجانبية الخطيرة وأخطرهم hepatotoxic الى قلت استخدامهم. والـ resistance لهم بقت عالية جدًا. * ولا يستخدم في الحمل أو الرضاعة لانه Teratogenic

أشهر الأدوية

- * Tetracycline
- * Oxytetracyclin
- * Doxycycline

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they inhibit protein synthesis (bind reversibly to 30 s subunit of bacterial ribosome)

* **Spectrum:** active against many Gm +ve and Gm -ve organisms {staph - strept pneum - brucella - yersinia - vibrio cholera (very active) - anthrascis - protozoa - mycoplasma - ricktesia - spirochete - chlamydia - ameobae - anerobeic (clostridium perfringes and tetani)}

كل دى على افتراض إن مفيش resistance، لأنهم إحدى المجموعات الي بقى لهم مقاومة عالية.

* Therapeutic applications:

They are drugs of choice for infection by intracelleular (IC) organisms , acne - lyme disease - mycoplasma pneumonia - cholera - prophylaxis against malaria, chlamydial infection- rocky mountain fever (ricketsia), brucella (+ streptomycin or rifampicin).

فيه استخدامات ثانية لبعض أعضاء هذه المجموعة غير استخدامهم كمضاد حيوي

* **Doxycycline** (20 mg twice) used in **tendinopathy** as it inhibit collagenase activity.

* **Demeclocycline** used in syndrome of inappropriate antidiuretic hormone (SIADH) as it decrease the sensitivity of collecting ducts to ADH .

* **BBB and placenta**

مش بتعدي الـ BBB (قليل جدًا) لكن بتعدي الـ PB وتعمل تشوهات في الجنين (teratogenic) وكان بيتزلوا في الـ breast milk علشان كذا ممنوعين أثناء الحمل والرضاعة.

Elimination: tetracyclin eliminated through urine unchanged, doxycycline eliminated in bile / feces

Members and Trade Names

Doxycycline

D

20

البوكسيسكلين له enterohepatic circulation دى بيطول مفعوله وينخليه يتأخذ مرة واحدة يوميًا دى أفضل واحد في التتراسيكلين (لكن مينفعش في حالات الـ UTI؟) .

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Vibramycin	100 mg	10 cap	18 L.E	PFIZER
Tabocine	100 mg	10 cap	10 L.E	TABUK
Doxymycin	100 mg	10 cap	4 L.E	AL NILE
Farcodoxine	100 mg	10 cap	9 L.E	PHARCO
Doxy	100 mg	10 cap	7 L.E	ADWIA
Doxycost	200 mg	10 cap	14 L.E	PENTA PH

الجرعة: 2mg / kg / d

قرصين 100 مجرام في أول يوم ثم قرص كل 24 ساعة (في بعض الحالات يتأخذ قرصين في اليوم)

**Tetracycline**

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
tetracid	250 mg	16 cap	3.5 L.E	CID

Dose = 25-50 mg /kg /d

Oxytetracycline

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
oxytetracid	250 mg	16 cap	2 L.E	CID

الانتين: كبسولة كل 6 ساعات بعيداً عن الأكل

فيه واحد يستخدم في ال sinusitis اسمه ambroxoy (10 L.E) يكون معاه ambroxol.

Combination: antibiotic + Mucolytic

Advers Reactions* **GIT upset** (all are common) especially esophagitis

يزود الحوضه جئا، تقل لو باخذ الهواء مع الأكل (غير الممنوعات) أو في صورة كبسولات وده شكلهم في الصيدليه (كبسولات) مع كمية محترمة من الماء.

* **Discoloration** and hypoplasia of teeth and bone deformityده علشان يحصلهم ترسيب في ال **calcified tissues** علشان كذا ممنوعين في الأطفال أو استخدامهم محدود جداً* **Hepatotoxic**

يحصل لو المريض عيان كبد أو كلي وخذ جرعة عالية منه أو واحده حامل

* **Photosensitivity**يتزيد مع استخدام ال **tetra or demecocyclines** ينصح المريض بواقي من الشمس أو عدم التعرض لها.* **Vestibular dysfunction:** vertigo - dizziness - tinnitus* **Muscle weakness**تجنب هذه الأدوية في حالات ال **mythenia gravis and SL*** **Pseudotumor cerebri** (rare but serious side effect)العيان ممكن يشتكي من صداع أو زغلله في الرؤية فلازم نوقف الدواء فيه دوا من المجموعه دي **expire** وحد أخده، يعمل **nephrotoxicity (fanconi S)** لكن مش بتحصل مع الدوكسيسيلين**Drugs interactions:** doxy increase the effect of warfarin**C. I.**

Pregnancy and lactation - Children under 8 years - DI - myathenia gravis - severe hepatic and renal dis

How To Use

- الدواء يتأخذ orally وامتصاصه يتأثر ببعض أنواع الأكل. يجب جدًا تأخذ بعيد عن الألبان ومنتجاته وبعيد عن الحديد ومضادات الحموضة (magnesium and aluminum antacid)، وعن الحديد أو الزنك.
- الـ doxycycline مش يتأثر إمتصاصه بالأكل ويتأخذ بعد الأكل علشان الـ irritation وامتصاصه يكون أفضل لأنه high lipid soluble. الدوكسيسيكلين له enterohepatic circulation ده يطول مفعوله ويخليه يتأخذ مرة واحدة يوميًا.
- من الآخر أفضل واحد في كل المجموعة من حيث الأعراض الجانبية والامتصاص وتفاعله مع الأكل هو الـ doxycycline وده تقريبًا الوحيد اللي بيستخدم فيهم.
- أشهر استخدام له الآن هو علاج (حب الشباب). وتأثيره ممكن يأخذ من 2 - 12 أسبوع علشان يظهر تحسن.
- لا يستخدم مع الـ retinoids في حالات حب الشباب لأن احتمالية الـ pseudotumor cerebri بتزيد لو اتأخذ الاثنين معًا.
- ممنوعين في مريض الكبد والكلى ما عدا الـ doxy يتأخذ في مريض الكلى، ممنوعين أثناء الحمل أو الرضاعة والأطفال أقل من 8 سنوات.

Tigecycline

D

40

ده مضاد حيوي جديد هو عبارة عن minocycline derivative

it inhibit 30 s subunit ribosome

- * **Organisms:** has broad spectrum including G+ve -G-ve -anerobeics and multi drugs resistant oragansms, **but not active against pseudomonaus or proteus**
- * **Indicated** for skin infections and intrabdominal infections(complicated)

رغم إنه جديد إلا أنه للأسف بدأت تظهر له resistance

يتأخذ وريد ولا يفضل في الـ blood infections لأن تركيزه في البلازما يكون منخفض.

- * **Eliminated** mainly by biles/feces and need dose reduction in hepatic pts.

الأعراض الجانبية زي الـ tetracyclins خاصة أعراض الـ GIT كان ممكن يقلل الـ warfarin clearance فيزود الـ PT علشان كذا العيان ممكن يحتاج متابعة معدل السيولة

tygacil	50 mg	vial	285L.E	PFIZER
---------	-------	------	--------	--------

الجرعة:

يتأخذ أول مرة حقنتين (100mg) بعد ذلك حقنة كل 12 ساعة.

**Co-trimoxazole****D****10****Basic Knowledge**

* **Mechanism** - sulphamethoxazole (SMX) prevents the 1st step in bacterial folic acid synthesis.

* Trimethoprim prevents the 2nd step in bacterial folic acid synthesis.

ده combination من الـ (Gm+ve) sulfamethoxazole (الأنتين) و الـ (Gm-ve) trimethoprim (الأنتين) بهمنعوا تكوين الـ folic acid المهم لتكوين الـ purines المهم لتكوين الـ DNA و RNA بتاع البكتريا، استخدام الأنتين معاً بيكون أفضل لأن لهم synergistic effect وبيقوا bactericidal وكان يقلل الـ toxicity منهم.

* **Spectrum:**

واحد من أوسع المضادات الحيوية في الـ spectrum لكن لهم resistance الآن عالية جدًا

Used in UTIs - RTI - **pneumocystis carinii pneumonia** - **toxoplasmosis** - salmonella - MRSA (skin) - shigella - listeria monocytogenes - H influenza - gonorrhea - syphilis - chlamydia.

بقى فيه resistant دلوقتي من الـ MRSA و E-coli، عملياً: الآن يستخدم غالباً في حالتين (UTI - RTI).

* **BBB** = can cross BBB and prostatic fluids (used in prostatitis).

* **Elimination** = excreted mainly in urine unchanged (dose readjustment in renal pt).

* **Placental barrier:** cross placental barrier and cause bilirubinemia (displacement).

* Highly bound to **plasma protein** → displacement of drugs

الـ (jiroveci) **pneumocystis carinii** غالباً بتحصل في واحد immunocompromized زي مريض الأيدز مثلاً

Trade Names

Name	S / F	Cont.	Price	Comp.
Septtrin	10 tab	160/800	7 L.E	GSK
Septtrin	120 ml susp	40/200	6 L.E	
Septazol	10 tab	80/400	3 L.E	ALEX
Septazol	100 ml susp	40/200	4.5 L.E	

فيه دوا تاني من نفس المجموعة هو الـ silver sulfadiazine يستخدم فقط في صورة مرهم للوقاية من عدوى الجلد بعد الحرق.

Advers Reactions

allergic reactions is the most common - nausea and vomiting-glossitis
hyperkalemia with high doses - hemolysis in G6PD - hepatotoxic - bone marrow depression = anemia - leukopenia - thrombocytopenia (folic acid deficiency by trimethoprim) - increase the risk of vent. arrhythmia if used with amiodarone.

ممنوع أثناء الحمل والرضاعة، في الـ G6PD

**Drugs Interaction**

Rise level of methotrexate - warfarin - phenytoin

لو اتاخذ مع أي دوا ثاني anti-folate يزداد الـ risk of toxicity.

How To Use

* أشهر استخدامه في الـ UTI and upper RTI وبسبب الإسراف في استخدامه بقي له resistance عالية جدًا، مش يستخدم في severe renal or hepatic pt.

* يتاخذ مع كمية مية محترمة علشان ميعملش crystaluria، وممنوع أثناء الحمل وفي مريض الـ G6PD.

* نبيه المريض بأعراض الـ bone marrow depression زي السخونية، حرقان في الزور، تليف (لو دى حصل اللوا لازم يقف)

Nitrofurantoin**B****1**

* Urinary anti - septic, highly concentrated in urine active against E - coli and staph. (the most common two causing UTI), but others may be resistant

* ممكن يسبب hemolysis في المرضى بالـ G6PD، ويمكن يعمل interstitial pulmonary fibrosis لو استخدم لفترة طويلة أو يعمل peripheral neuritis علشان كذا المريض ياخذ مع فيتامين B، ممنوع في مرضى الكلى.

الجرعة

5 - 7 ملجرام / ك / يوم، يتاخذ مرتين يوميًا بعد الأكل مباشرة، يزداد إمتصاصه بنسبة 40%.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
uvamin retard	100 mg	20 cap	9 L.E	MUP
mepafuran	50 mg	20 cap (100 mg 7 .L.E)	4.5 L.E	MEPACO
macrofuran	100 mg	30 cap (50 mg 7 L.E)	12 L.E	AL KAHIRA

Chloramphenicol

Drug of choice for typhoid fever

أكثر استخدامهم الآن في قطرات العين كعلاج موضعي مش بتظهر معاه الأعراض

Basic Knowledge

Mechanism = they inhibit protein synthesis (bind reversibly to 50 s subunit)

organisms: Gm +ve - Gm -ve - rickettsia - anerobes - very effective in salmonella inf.

استخدامه الآن بيكون في علاج التايڤويد وأحيانًا في علاج الـ meningitis ده لو حصل الآن الجيل الثالث من tetracyclines لكن بعد الـ reekttesia ممكن يستخدم في علاج الـ السيفالوسبون أفضل،

Metabolized by the liver and **secreted** in urine, and secreted in breast milk

BBB = they cross BBB and placental barrier



Trade Names

Thiamphenicol = Chloramphenicol

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
thiophenicol	250 mg	16 tab	6 L.E	SANOFI
thiophenicol	750 mg	vial	5 L.E	NILE
cidocetine	250 mg	12 cap	3 L.E	CID
cidocetine	125 mg	60 ml susp	2.5 L.E	CID
cidocetine	1 g	vial	3 L.E	CID

الجرعة: 50 - 100 ملجرام / ك / يوم يتأخذ كل 6 أو 8 ساعات

S/E: anemia and agranulocytosis (dose related) may be due to bone marrow depression - may be hemolytic in G6PD pt., gray baby syndrome (depressed breathing - cardiovascular collapse - cyanosis - skin and GIT disturbance).

Drug interaction (enzyme inhibitor): inhibit metabolism of phenytoin and warfarin

C.I = pregnancy, lactation, pt with G6PD.

Bacitracin

ده فعال ضد الـ **Gm +ve organisms** يتأخذ **topical** فقط لعلاج عدوى الجلد والجروح مش يتأخذ **systemical** لأنه **extremely nephrotoxic**

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Bivatracin	150 ml	spray	20 L.E	ECAP (+neomycin)
dermotracin	150 ml	spray	22 L.E	MUP (+ neomycin)

Polymyxins

* فيه منهم مادتين هما الـ **colistin** and **polymyxin B** دول بيعملوا **disruption of C.M**

* Effective against Gm -ve bacteria including E-coli, K-pneumoniae, p-aeruginosa, enterobacter, but protus is resistant.

يمكن يعملوا **nephrotoxicity and neurotoxicity** علشان كذا يتأخدوا **topical** فقط (وكان مش يمتص من الـ gut).

موجودين في قطرات العين ومراهم الجلد، ويستعمل **systemically** في حالات الـ **multi-drug resistance** كطهر، فيه منه شراب يستعمل كطهر للـ gut.



Name	S / F	Cont.	Price	Comp.
colimex	60 ml susp	50.000u/ml	5 L.E	minapharam
colimex	120 ml susp	50.000u/ml	8.5 L.E	minapharam
colistin	60 ml susp	50.000u/ml	5 L.E	

DOSE: 15, 000 - 30, 000 U / kg / d (4 times) (MAX 2 million U / d)

Fucidic Acid

- * Inhibits protein synthesis
- * Active against Gm+ve especially staph even lactamase producers

موجود في الصيدليات في صورة مراهم وكريمات:

Name	S	F	Price	Comp.
fucidin	15 g	oint./cr. (30 g 18 L.E)	11 L.E	MINAPHARM
fuci-top	15 g	oint./cr.	6 L.E	hikma
fuciderm	15 g	oint./cr.	6 L.E	EVA
fusi	15 g	cr.	6 L.E	PHARAONIA
fucidel	15 g	cr.	5 L.E	DELTAPHARM

فيه معاد كورتيزون:

Name	S	F	Price	Comp.
fucicort	15 g	cr. (30 g)		MINAPHARM
fuci-top C	15 g	cr.	8 L.E	HIKMA
fusi-zon	15 g	cr.	6.5 L.E	PHARAONIA

ال topical antibiotics تستخدم لو ال infection في ال epidermis زي حالات ال Impetigo. أما لو عندى ال dermal-epidermal junction زي حالات ال cellulitis يبقى لازم ياخد مضاد حيوي systemic بالغم. أو عضل أو وريد

In The Pharmacy

فوارات الأملاح وعدوى الجهاز البولي

Urate crystals	Oxalate	Urinary stons	Urinary infection
Urisolvin	Epimag	Proximol	Coli-urinal
urivin	jedcomag	kellagon	uricol
uricol plus	citrocid Mg		renal-s

acidification of urine يعمل phosphate crystals بيكون بعمل



Anti-mycobacterial

الأدوية التي تستخدم في حالات الـ T.B

1 st line = specific	2 nd line = non specific
Isoniazid - Rifampicin - Ethambutol - Pyrazinamide	Aminoglycosides - Quinolones - Macrolides

Isoniazid (INH)



دواء أساسي لـ TB

Basic Knowledge

* **Mechanism:** inhibits mycolic acid synthesis.

الـ T.B mycobacterium فيها حاجة في الـ cell wall اسمها mycolic acid وده مسئول عن الـ wall stability ، الـ INH بيوقف الإنزيم المسئول عن تكوين الـ mycolic acid فيعمل disruption of cell wall .

* **Metabolized** by the liver (acetylation) and **excreted** in urine.

* بيحصله distribution في كل الـ body fluids بما فيها الـ C.S.F .

مممكن يستخدم لوحده كـ chemoprophylaxis ، في الناس اللي في close contact مع مريض السل أو الناس اللي عندهم latent T.B وحصلهم immunosuppression .

* إمتصاصه بيقبل لو اتأخذ مع الأكل خاصة الأكلات الدهنية

Trade Names

T.B zide forte	300 mg	10 tab	4 L.E	EL NASR
----------------	--------	--------	-------	---------

الجرعة: 10-15mg/kg/d ، بعد أقصى 300 مجلرام يوميًا - (قرص يوميًا)

Adverse Reactions

* **Hepatitis:** العيان لازم يتابع بوظائف كبد خاصة مع الكبار لو أكثر من 35 سنة النسبة بتكون أعلى

* **Peripheral neuropathy** = may be due to pyridoxine deficiency العلاج بياخد فيتامين ب 6 مع العلاج بيزيد حدوثها في مريض كلّي أو حد يعاني من سوء تغذية أو يشرب كحول كثير

* **Convulsions** - allergy - **hemolysis** in G6PD pt.

Drug interaction = enzyme inhibitor (enhance effect of carbamazepine, phenytoin and theophylline)



Anti-mycobacterial

الأدوية التي تستخدم في حالات الـ T.B

1 st line = specific	2 nd line = non specific
Isoniazid - Rifampicin - Ethambutol - Pyrazinamide	Aminoglycosides - Quinolones - Macrolides

Isoniazid (INH)

C**2-5**

دواء أساسي لـ TB

Basic Knowledge

* **Mechanism:** inhibits mycotic acid synthesis.

الـ T.B mycobacterium فيها حاجة في الـ cell wall اسمها mycotic acid وده مسئول عن الـ wall stability. الـ INH بيوقف الإنزيم المسئول عن تكوين الـ mycotic acid فيعمل disruption of cell wall.

* **Metabolized** by the liver (acetylation) and **excreted** in urine.

* يحصله distribution في كل الـ body fluids بما فيها الـ C.S.F. يمكن يستخدم لوحده كـ chemoprophylaxis، في الناس اللي في close contact مع مريض السل أو الناس اللي عندهم latent T.B وحصلهم immunosuppression. * إمتصاصه بيقل لو اتأخذ مع الأكل خاصة الأكلات الدهنية

Trade Names

T.B zide forte	300 mg	10 tab	4 L.E	EL NASR
----------------	--------	--------	-------	---------

الجرعة: 10-15mg/kg/d، بعد أقصى 300 مجلرام يوميًا - (قرص يوميًا)

Adverse Reactions

* **Hepatitis:**

العيان لازم يتابع بوظائف كبد خاصة مع الكبار لو أكثر من 35 سنة النسبة بتكون أعلى

* **Peripheral neuropathy** = may be dt pyridoxine deficiency بيأخذ فيتامين ب 6 مع العلاج

بيزيد حدوثها في مريض كلّي أو حد يعاني من سوء تغذية أو يشرب كحول كثير

* **Convulsions** - allergy - **hemolysis** in G6PD pt.

Drug interaction = enzyme inhibitor (enhance effect of carbamazepine, phenytoin and theophylline)



Rifampicin

C

3-4

دواء أساسي لـ TB

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** blocks RNA transcription
- * **Spectrum:** M.T.B - M.kansasi, M.avium, M.leprae, also it active against many Gm+ve and Gm-ve org.
- * **Used** as prophylactic in meningitis caused by meningococci or H-influenza used also in ttt of brucellosis and legionella
- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in bile (entero-hepatic circulation) and urine

* يمتص كويس من خلال الـ gut ويحصله distribution in all body fluids

* لازم يتاخذ على معدة فاضية لأنه بيقل إمتصاصه بالأكل (قبل الفطار) يغير لون البول لأحمر والدموع ويمكن يصيب العدسات

Trade Names

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Rimactane	300 mg	8 cap	8 L.E	SANDOZ
Rimactan	2%	50 ml susp	6.5 L.E	SANDOZ
Rifampicin	150 mg	8 cap (300 mg 7.5 L.E)	4.5 L.E	ADWIC

الجرعة:

قرص يوميًا على الريق - الأطفال: 10-12mg /kg /d مرة واحدة يوميًا

Adverse Reactions

- * **Nausea & Vomiting** (the most common)-hepatitis (very rare) C.N.S disturbances-**flu like** \$ (chills-fever, myalgia) - hemolytic anemia, renal failure (recorded with high doses).

Drug interaction = enzyme inducers (warfarin-prednison-ocp).

فيه combination من الاتنين الأساسيين Isoniazid + Rifampicin

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Rimactazid	300/150 R/INH	8 cap	6.5 L.E!	SANDOZ
Rifam Plus	300/150 R/INH	8 cap	6 L.E	PHARCO

Pyrazinamide

C

10

* يستخدم مع الأدوية الأساسية في أول شهرين فقط وميكانيزم عمله غير معروفة.
(may be inhibition of fatty acid synthesis)

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine.

* يمكن يزود مشكلة الـ liver toxicity.

* يجعل uric acid retention بس غالبًا مش هيعمل gout

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
P.T.B	500 mg	20 tab	7.5 L.E	amoun
Piraldina	500 mg	20 tab	17 L.E	PHRACOO

الجرعة: 20-40mg/kg/d, قرص يوميًا

Ethambutol

B

3-4

يوقف انزيم مهم لتكوين الـ cell wall، ينتوزع في أنسجة الجسم كويس، في الـ C.S.F يكون بنسبه أقل لكنها كافية لو فيه T.B meningitis يستخدم مع الاثنين الأساسيين هو أو الـ pyrazinamide.

* **Metabolized** in the liver and **excreted** in urine

* **Adverse effects:** optic neuritis (the most important)

العيان بيعمل فحص لقاع العين ودقة الرؤية قبل العلاج و باستمرار مع العلاج، بتزيد مع مرضى الكلى والجرعة العالية (أكثر من 25 ملجرام /ك /يوميًا)

decrease uric acid excretion

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Etibi	500 mg	25 tab	17 L.E	MEMPHIS

الجرعة: 15-20mg/kg/d

Combination

فيه دوا بيحتوي على ثلاث حاجات

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Rimacure	75/75/400 INH/R/P	30 tab	45 L.E	NOVARTIS
Rimacure ped	30/60/150 INH/R/P	60 chew. tab	27 L.E	NOVARTIS
Rimastar	75/150/400 INH/R/P	30 tab	48 L.E	NOVARTIS

كل أدوية الدرد

* Metabolized by the liver and excreted in urine

* Dose adjustment is needed in hepatic or renal pt

* All are hepatotoxic

الـ Streptomycin يمكن يستخدم أيضًا بجرعة 20 - 40 ملجرام /ك /يوم، حقنة عضل يوميًا



عائياً يكون ال TTT regimen كالآتي:

الذي يحدد ال regimen يكون أخصائي يختار ويمكن عرود أو يقلل في الأدوية، في الجرعات أو في المدة حسب حالة المريض.
بنفس الجرعة يومياً ويمكن يأخذ الدواء مرتين أسبوعياً فقط، بس مع ال INH يضاعف الجرعة وال RIF يتأخذ بنفس الجرعة حتى (6-9 شهور من بداية العلاج)

ال triple therapy بنستخدم ال rifampicin + isoniazid بالإضافة لواحد من ال pyrazinamide or ethambutol ويستمر لمدة شهرين ثم يكمل الكورس على الاثنين الأساسيين.
فيه نظام ثاني الذي هو ال (DOT) إن المريض يجي يأخذ الجرعة قد ما الدكتور (لازم يشوفه وهو يأخذ الدواء) ده علشان نضمن

أن المريض هياخد الكورس كامل، بياخد الأربع أدوية ثلاث مرات في الأسبوع لمدة شهرين ثم يكمل على الاثنين الأساسيين بردو ثلاث مرات في الأسبوع لمدة أربع شهور، بس الجرعات بتختلف كالآتي:

Rifampicin	600-900 mg 3 times a weak
Inh	15 mg/kg 3 times a weak
Pyrazinamide	2.5 g 3 times a weak
Ethambutol	20 mg / kg 3 times a weak

ده يكون في حالة المريض الذي هو susceptible أما لو العيان resistant للأدوية الأولى بيكون كالآتي:

ال sensitive لو العيان extensively resistant ممكن تضيف كان ال linezolid أهم نقطه في العلاج إن المريض يكمل الكورس كاملاً لأنه هيتحسن بعد أسابيع ويمكن يوقف ودي من أهم أسباب ال resistance and recurrence.

How To Use

يوصف مع العلاج فيتامين B كجزء من العلاج.

أول شهرين من العلاج لازم متابعة وظائف كبد أسبوعياً.

لو بياخد في العلاج ال ethambutol لازم متابعة فحص قاع العين باستمرار.

لو واحدة بتأخذ أقراص منع الحمل تعمل احتياطات اضافية لأن ال RIF يقلل فاعليتها.

تنبيه المريض أن لون البول ويمكن الدموع يبقى لونها أحمر مع ال rifampicin ويمكن العدسات اللاصقة تتصبغ أحمر.

تنبيه المريض بأعراض مشاكل الكبد (jaundice, vomiting, pain).

علاج الدرن في الحالات العادية بيكون من ست إلى تسع شهور، في حالات ال multi-drugs resistant بيستمر لغاية سنتين.

في حالا ال active disease بيستخدم أكثر من دوا غالباً ثلاثة علشان يقلل ال resistance ويحسن الاستجابة لغاية المريض يتحسن ثم يقلل الأدوية لغاية لما يكتمل الكورس.



Ant-leprosy

الجزام يتعالج بماديتين هما ال dapson and rifampicin

Dapson

C

28

- * it inhibits folic acid synthesis (as sulphonamides)
- * used for ttt of M.leprae and pneumonia caused by pneumocystis jiroveci (in I.C pt)

* الدواء يمتص كويس ويتوزع في كل أنسجة الجسم خاصة في الجلد ويكون بتركيز عالي

- * Metabolized by the liver and eliminated in the urine

أهم مشكله إنه بيعمل hemolysis في مرضى ال G6PD ويمكن يعمل peripheral neuropathy

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
dapsone	50 mg	20 tab	4.5 L.E	AL NILE

قرص يوميًا

In The Pharmacy

Permethrin

Ectomethrin 5 %	Cream	4 L.E	MISR
Ectomethrin 5%	Lotion	8 L.E	MISR
Ectomethrin 2.5 %	Cream	3 L.E	MISR
Ectomethrin 2.5 %	Lotion	5 L.E	MISR
Ectomethrin	Emulsion	5 L.E	MISR
Licid	Hair Lotion	5 L.E	MISR
Licid	Hair spray	15 L.E	MISR

بيستخدم لعلاج الجرب والقمل (يوضع على الجسم أو الشعر ويدلك ثم يترك لفترة (8 ساعات) ثم يشطف ال 5 % يستخدم للكبار، وال 2.5 % يستخدم للأطفال

Scabies = once daily for 3 days (repeated after 1 wk)

Hair lice = once (repeated after wk)



Choice of anti-biotic

Common disease /organism	Appropriate antibiotics
G+VE COCCI	Penicillin ,macrolides , 1 st ,2 nd gen.cephalosporines , fluroquinolons
G-VE BACILLI	Fluroquinolons , aminoglycosids , 3 rd ,4 th cephalosporins , piperacillin , carbapenems
MRSA	Vancomycin ,linezolid , tigecyclin , (TMP/SMX , doxycycline and clindamycin are used in minor MRSA infection)
Anaerobes	Penicillin , clindamycin(above diaphragm) , metronidazole (below diaphragm) , cefoxitin , moxifloxacin
Chlamydia ,richetissia ,lyme	Doxycyclin
Penumcystis pneumonia ,cystitis	TMP/SMX (nitrofurantoin used in cystitis)
Otitis media ,dental infection , UTI , upper RTI , skin infection,pharyngitis	Penicillin , penicillin combination , cephalosporins , macrolides ,quinolons
Pneumonia (lower RTI)	Penicillins ,quinolons , cephalosporins ,macrolides
Pyelonephritis (UTI)	Quinolons
Cholecystitis , diverticulitis ,peritonitis (GIT)	Quinolons (+metronidazole) , 3 rd and 4 th gen.cephalosporins
Neutropenia +fever	4 th gen.cephalosporins , carbapenems
Severe infections= pneumonia , meningitis , endocarditis , pyelonephritis , osteomyelitis , bacteremia usually need combination of 2 or more antibiotics	



Anti-Viral

* الفيروس يدخل إلى الـ Human cell ثم يعمل Uncoating علشان يحرق المادة الوراثية بتاعته ويحصلها Replication فيكون عدد كبير من الفيروسات يحصلها Release من خلايا الإنسان علشان تصيب خلايا ثانية، الأدوية المضادة للفيروسات فيه منها أدوية تمنع الـ Uncoating وأدوية تمنع الـ Release وأدوية تمنع الـ Replication.

* هنتكلم عن ثلاث أنواع منهم اللي بيستعمل في علاج الـ Viral URT وعلاج الـ Herpes وعلاج الـ Hepatitis.

Viral URTI

* في البداية كذا الأدوية دي غالبًا مش بتتكتب في الـ Viral URTI إلا لو مريض Immunosuppressed أو جاي في بداية العدوى

* فيروسات الـ URT هي الـ (RSV) respiratory syncytial virus (RSV) and B and A influ.

أشهر الأدوية

- * Amantadine
- * Ribavirin
- * Oseltamivir

Amantadine

C

16

Basic knowledge

Mechanism: it prevents viral release within infected cells by blocking **uncoating** of virus particles (as interferon), effective against **influenza A** only

لازم يتاخد في خلال 48 ساعة من بداية العدوى علشان يقلل الأعراض لمدة يوم!!، بيستخدم أيضًا في علاج Parkinsonism الـ

Decrease duration of symptoms by one day, it distributes through the body and **penetrates** into C.N.S, **excreted** unchanged in the urine.

Trade Names

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
PK-Merz	100 mg	30 tab	21 L.E	MERZ
Adamin	100 mg	20 cap	5 L.E	RAMEDA
infex	100 mg	60 cap	42 L.E	MERZ

قرص مرتين يوميًا للعلاج أو قرص واحد يوميًا للوقاية

S/E: C.N.S disturbance (dizziness - insomnia - ataxia - hallucination - and seizures) - GIT disturbances - pruritis - dry mouth.

بقي فيه مقاومة ليه كبيرة ممكن يتصل 100%!!

**Oseltamivir****C**

6-10

Mechanism: it inhibits neuraminidase enzyme → prevent release of newly formed virion, effective against **influenza A and B** (used also in swine flu).

لو اتأخذ قبل التعرض للفيروس يمنع العدوى، لو اتأخذ في خلال ٢٤-٤٨ من العدوى يقلل مدة الأعراض.
it is a prodrug that **activated** by the liver and **excreted** unchanged in the urine or feces

S/E: GIT upset (the most common) (Hepatitis, confusion, arrhythmia, anemia)
يتأخذ مع الأكل علشان يقلل هذه المشاكل

Name	Size	From	Price	Comp.
Tamiflu	75 mg	10 cap	350 L.E	ROCHE
Taminil	75 mg	10 cap	70 L.E	AL NILE
Taminil	60 mg/5ml	30 ml (60 ml 70 L.E)	35 L.E	susp

الجرعة:

كبسولة 75 مج كل 12 ساعة لمدة خمسة أيام للعلاج، كبسولة يوميًا لمدة 10 أيام للوقاية، في أنفلونزا الخنازير نفس الجرعة (للوقاية تبدأ في خلال 10 أيام من التعرض للفيروس)
الأطفال من 30 - 60 ملجرام كل 12 ساعة.

Ribavirin (44 in CLD)**X**

24

Mechanism: it inhibits **replication** of DNA and RNA viruses by inhibition of nucleic acid synthesis (guanosine analogue), **used** in RSV and HCV - active also against rubella and influenza viruses.

الأكل يزيد امتصاصه خاصة الأكلات الدهنية.

metabolized by the liver and intracellular (form active metabolite)
eliminated in urine (mainly) and in feces, dose not cross **BBB**.

Name	Size	From	Price	Comp.
Ribavirin	400mg	12 cap	32 L.E	MINAPHARM
Ribavirin	200 mg	12 cap	18 L.E	MINPHARM
Viracure	200 mg	12 cap	52 L.E	EPC
Viracure	400 mg	12 cap	72 L.E	EPC
Virin	200 mg	12 cap	20 L.E	SIGMA
Virin	400 mg	12 cap	36 L.E	SIGMA

S/E: anemia (dose - dependant) - elevate bilirubin level muscle pain, thrombocytopenia, depression, insomnia, alopecia, GIT upset

متنوع في الحوامل Teratogenic

الجرعة: لو 75 كيلو أو أقل يبقى 400 ملجرام الصبح و600 بالليل لو أكثر من 75 كيلو يبقى 600 ملجرام مرة الصبح ومرة

Viral Hepatitis

أدوية فيروسات الكبد

هنقول بعض الحاجات المشهورة في مصر، لكن التفاصيل بيهم بها أخصائي الكبد.

أشهر الأدوية

- * Interferon
- * Lamivudine
- * Adefovir
- * Entacavir
- * Sofosbuvir

Interferon



Basic Knowledge

* **Mechanism:** is incompletely understood (it may inhibit viral RNA translation) Viral infection stimulates infected cells produce interferon which stimulates the **immune system** and the **uninfected cells** to produce enzymes that degrade viral DNA and inhibit neoplastic growth.

* **Used** in HBV and HCV - kaposi sarcoma - hairy cell leukemia - condyloma acuminate.

* **Metabolized** by the liver and kidney.

يكون عبارة عن انترفيرون معاه Polyethylene glycol علشان يكبر حجم الـ Molecule فياخر الامتصاص من مكان الحقن، وكذا بيسموه Peginterferon أو Pegylated interferon. فيه منه نوعين

peginterferon α -2a(higher MW)	peginterferon α -2b
<p>الفرق فقط في طريقة التصنيع في الـ pegylation والأحماض الأمينية، ده بيجير الـ pharmacokinetic بتاعهم الـ 2a بيوصل للـ Cmax بعد 72 ساعة إما الـ 2b بيوصل للـ Cmax بعد أقل من 30 ساعة. owing to greater variations in <u>peak-to-trough ratios</u> for peginterferon alfa-2b than peginterferon alfa-2a, HCV RNA levels tend to fluctuate more (at least within the initial 4 weeks of therapy) in patients treated with peginterferon alfa-2b than in those treated with peginterferon alfa-2a.</p> <p>علشان كذا الـ 2a بيتأخذ مرة واحدة اسبوعياً لكن الـ 2b ممكن يتأخذ ثلاث مرات اسبوعياً (الأثنين بيتحققوا مرة واحدة اسبوعياً في معظم الـ regimen، يتأخذ تحت الجلد أو عضل فقط لا يؤخذ الـ إنترفيرون بالقم</p>	

- * Interferon α used in HCV, HBP
- * Interferon β used in multiple sclerosis
- * Interferon δ used in granulomatouse disease

Trade Names

Name	Size	From	Price	Comp.
Egyferon	vial	3 miu (5 miu 85 L.E)	57 L.E	EL NILE
Peg Intron	vial	150 mcg	1425 L.E	SCHERRING
Peg Intron	vial	50 mcg (120 mcg 1260 L.E)	570 L.E	
Pegasys	180 mcg	syring	1080 L.E	ROCHE



Adverse Reactions

Fatigue and mental depression (common) Flu - like symptom (chills - fever - myalgia) - GIT disturbances

سبب ده يقلل مع الإستقرار في العلاج، فيه بهى حاجات ثاني بتظهر مع الإستقرار هي:

* Autoimmune **thyroiditis**

عشان كذا المريض بيعمل وظائف غدة درقية قبل العلاج ويتابع باستقرار

* **Bone marrow suppression** and severe fatigue and wt loss (dose dependant)

* **Neurotoxicity** (somnolence and behavior disturbances), C.V.S disorders (rare)

Lamivudine

C

5-7

Mechanism: it inhibits reverse transcriptase (cytosine analogue) (HBV and HIV) taken orally and well distributed, **excreted** in urine unchanged. may cause headache or dizziness

مقاومة الفيروسات لهذا الدواء أصبحت عالية مع استخدام بكثرة ولفترات طويلة

Name	Size	From	Price	Comp.
Zeffix	100 mg	28 tab	260 L.E	GSK
Lamidine	100 mg	30 tab (150 mg 10 tab 50 L.E)	90 L.E	EVA
Vudinine	100 mg	20 tab	60 L.E	EPICO

الجرعة

قرص واحد (100مج) يوميًا، الأطفال: 3 مج / كيلو / 12 ساعة ولا تزيد الجرعة عن 100 مج يوميًا.

Adefovir

C

7

* **Mechanism:** it prevents replication of HBV, **used** in HBV in lamivudine resistant pt

* **Activated** in liver, **excreted** in urine and need dose readjustment in renal pt.

Name	Size	From	Price	Comp.
Hepsera	10 mg	30 tab	520 L.E	GSK
Dovocar	10 mg	30 tab	216 L.E	EPICO
Fodavir	10 mg	30 tab	205 L.E	EVA

يتأخذ قرص واحد (10 مج) يوميًا ولما المريض يتوقف عن أخذ الدواء ممكن يحصل **Severe exacerbation** may cause **nephrotoxicity** with chronic use (used cautiously in renal insufficiency).

الجرعة بتكون حسب الـ **Creatinine clearance** كالآتي:

Cr. cl = < 50 ml / min - 10 mg / 48 hrs
Cr. cl = < 30 ml / min - 10 mg / 72 hrs
Hemodialysis pt - 10 mg / 7 days.

Sofosbuvir

B

27

Basic Knowledge

Mechanism: it inhibits HCV RNA polymerase (NS5B)

يوقف أحد الإنزيمات المهمة لـ HCV replication

Metabolized by the liver.....**Eliminated** in urine

* عبارة عن Prodrug يتنشط في الكبد.

* مش يستخدم لوحدة (مع الريبافيرون أو الإنترفيرون).

Trade Names

Name	Size	From	Price	Comp.
Sovaldi	400 mg	28 tab	14940 L.E	Gilead
Gratisovir	400 mg	28 tab	2670 L.E	PHARCO
Viroback	400 mg	28 tab	2670 L.E	MARCRYL

الجرعة

400mg يوميًا لكن اللي يختلف هو الـ Duration اللي يتحدد حسب الـ Regimen وحسب الـ Genotype.

Genotype 1 Or 4 الجينوتايب الرابع اشهر واحد في مصر.	يمكن ياخذ سوفالدي مع ribavirin and INTF لمدة 12 اسبوع أو ياخذ سوفالدي مع الـ ribavirin لمدة 24 اسبوع
Genotype 2 :	سوفالدي مع الـ ribavirin لمدة 12 اسبوع
Genotype 3:	سوفالدي مع الـ ribavirin لمدة 24 اسبوع
<p>* في الأول العلاج كان عبارة عن انترفيرون حقن والمريض ياخذ معاه ribavirin، الآن نفس الأدوية يضاف إليهم الـ sofosbuvir</p> <p>* الـ ribavirin معاه يتاخذ مرتين يوميًا بعد الأكل بجرعة 500 مج لو أقل من 75 كج أو 600 مج لو أكثر من 75 كج</p> <p>* الـ interferone يتاخذ بجرعة 180mcg اسبوعيًا تحت الجلد لو (inf alpha 2 a)، أو 1.5mcg/kg اسبوعيًا تحت الجلد لو</p>	

Adverse Reactions

Fatigue - GIT upset - C.N.S disturbances (headache - insomnia) - pruritis - rash
 م.ك. يتاخذ أثناء الحمل (B)، أدوية التشنجات والـ rifampicin بتقلل فاعلية السوفالدي



Entacavir

C

130-150

Mechanism: it inhibits neucleotide reverse transcriptase (guanosine analogue) used for HBV in lamivudine resistant strains, **excreted** unchanged in urine used in children

Name	Size	From	Price	Comp.
Tecavir	0.5 mg	20 tab (1 mg 20 tab 900 L.E)	600 L.E	EVA
Hepaclude	1 mg	10 tab (0.5 mg 210 ml 450 L.E)	650 L.E	CHEMI

الجرعة

0.5 مج يومياً (تبقى 1 مج لو المريض lamivudine resistant)
 (الأطفال (أكبر من سنتين): 0.5 - 0.15 مج يومياً (0.3 - 1 مج لو المريض lamivudine resistant)

Herpes Virus

أدوية الهربس

أشهر الأدوية

* Acyclovir
 * Ganciclovir

Acyclovir

B

3hr

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** inhibits viral DNA polymerase (Guanosine analogue)
- * **Active against** herpes simplex virus (HSV) type 1 & 2 and varicella zoster, some Epstein-Barr virus mediated infection are sensitive.
- * **Used** in HSV encephalitis and genital herpes and before bone marrow transplant.
- * **BBB:** well distributed in the body including C.S.F
- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine mainly unchanged.

Trade Names

بيتاخذ أقراص، شراب، وريد أو مراهم للجلد والعين.

Name	Size	From	Price	Comp.
Zovirax	400 mg	10 tab		
Zovirax	400 mg/5 ml	100 ml syrup	27.5 L.E	GSK
Zovirax		Cream (Zovirax eye ointment 31L.E)	45 L.E	GSK
			12 L.E	GSK



Zovirax	vial	250 mg	(500 mg 100 L.E)	64 L.E	GNP
Acyclovir	400 mg	35 tab		68 L.E	GNP
Acyclovir	800 mg	35 tab		98 L.E	
Acyclovir	vial	250 mg	(500 mg 66 L.E)	40 L.E	GNP
Acyclovir	10 g	cream		4 L.E	RANBEXY
Lovir	400 mg	10 disptab		10 L.E	GSK
Novirus	200 mg	8 cap	(400 mg 8 cap 21 L.E)	11 L.E	GSK
Novirus	200 mg	125 ml susp		33 L.E	GSK

MUCOCUTANEOUS(oral and genital)	Varicella (chickenpox)	herpes zoster
* العلاج 200 مج 5 مرات يوميًا لمدة 10 أيام * Recurrent= 200 مج 5 مرات يوميًا أو 400 مج 3 مرات أو 800 مج مرتين يوميًا لمدة 5 أيام * الأطفال: 40 - 80 مج / كيلو يوميًا (على 3 - 5 جرعات) بحد أقصى 1600 مج في يومين	* العلاج 800 مج مرتين يوميًا لمدة 5 أيام (ري الـ Pharyngitis لو استخدم له) * الأطفال: 80 مج / كيلو يوميًا (على 4 جرعات) بحد أقصى 3200 مج في اليوم	* العلاج 800 مج 5 مرات يوميًا لمدة 7 - 10 أيام * الأطفال: 80 مج / كيلو يوميًا (على 5 جرعات) بحد أقصى 4000 مج في اليوم
Injection (in encephalitis) : 5-10 mg /kg /d I.V (taken 3 times daily) may be increased up to 20 mg /kg /d in severe or immunocompromised pt. المريض: دهان خمس مرات يوميًا لمدة 5 أيام		

S/E: headache - diarrhea - nausea - vomiting - local irritation in topical creams, transient renal dysfunction may occurs with I.V.

Gancyclovir

C

2-Shsr

Basic Knowledge

Mechanism: as (acyclovir) 20 times more potent.

Used in cytomegalo virus infection, (some strains of CMV are resistant).

Taken I.V only and **cross to C.S.F, excreted** in the urine.

As acyclovir is accumulated in renal dysfunction.

Name	Size	From	Price	Comp.
Cymevene	500 mg	I.V	191.5 L.E	ROCHE

الجرعة:

5mg / kg / 12 hrs لمدة من اسبوعين لثلاث اسابيع للعلاج، إما الوقاية لمدة اسبوع أو اثنين، لو العلاج استمر لفترة أطول يتكامل على جرعة 5 ملجرام / ك يوميًا، ممنوع أثناء الحمل وممنوع أثناء الرضاعة لمدة 72 ساعة من آخر جرعة.

S/E: Dose dependant **neutropenia** (the most common and the most dangerous)
C.N.S = headache dizziness - hallucination - seziures (5%), carcinogenic and teratogenic in animals.



How To Use

Acyclo يتأخذ أثناء الحمل إما الـ Gancyclo ممنوع.
مع الـ Acyclo تصبح المريض بشرب كمية ميه محترمه علشان يعمل Crystaluria.
الآثار يحتاجين تقليل الجرعة في مرضى الكلى، لكن مش مطلوب مع مرضى الكبد.
الآثار الـ Ganciclovir مع الـ Tienam علشان يترود حدوث التشنجات.
الآثار الـ Ganciclovir مع الـ Lamivudine / Zidovudine علشان يحصلش Myelosuppression.
عليه العيان اللي يتأخذ Gancyclo بأعراض الـ Neutropenia زي حرقان الزور، سخونية، عدوى بكتيرية.

NEW ANT HCV

Ledipasvir-Sofosbuvir (Harvoni): approved On October 10, 2014, mechanism inhibits viral replication (HCV NS5A and NS5B polymerase), indicated for the treatment of chronic hepatitis C genotype 1 in both (treatment-naïve) and (treatment-experienced) patients, dose: 1 tab (90/400 mg) once daily for 12-24 wks.

1-Daclatasvir (Daklinza): approved On July 24, 2015, unclear mechanism (inhibits HCV replication, (NS5A)(NS4A)), indicated for use, with sofosbuvir, for the treatment of patients with chronic HCV genotype 3, dose: 30 mg once daily (with sofosbuvir) for 12 wks.

2-VIEKIRA (Ombitasvir-Paritaprevir-Ritonavir and Dasabuvir): four drugs, approved On December 19, 2014, mechanism inhibits viral replication (inhibits NS5A, NS5B, NS3/4A), indicated for the treatment of chronic hepatitis C genotype 1, including those with compensated cirrhosis, dose: 2 tabs once daily for 12 or 24 wks (cirrhosis).

3 - Simeprevir (Olysio): approved on November 22, 2013, mechanism inhibits (NS3/4A), indicated for the treatment of individuals with genotype 1 chronic hepatitis C as a component of combination therapy with peginterferon-alfa and ribavirin, dose: 1 cap (150 mg) once daily for 12 wks.

In The Pharmacy

Antiseptic hand wash / gel

Dettol 4.8%	250 ml solution	15 L.E
Cleandel	120 ml gel	15 L.E
Cyteal	250 ml solution	9 L.E

Anti-Fungal

* الفطريات تتميز عن باقي الميكروبات بوجود الـ Ergosterol في الـ Cell Membrane ودي حاجة محمة علشان الـ Stability بتاعة الخلايا معظم الأدوية المضادة للفطريات بتوقف تصنيع الـ Ergostero
* أدوية الفطريات تنقسم إلى مجموعتين، مجموعة Systemic ومجموعة Cutaneous.

Systemic Antifungal

يعني هبستخدم في حالات الـ systemic infection في صورة أقراص أو حقن

أشهر الأدوية الـ Systemic

- * Amphotericin B
- * Fluconazole
- * Itraconazole
- * Voriconazol

Triazole

Amphotericin B

B

Basic knowledge

Mechanism: It binds to ergosterol in the cell membrane leading to formation of pores that disrupt the wall and cause cell death.

Spectrum: *Candida albicans* - *histoplasma capsulatum* - *Cryptococcus neoformans* - *coccidioides immitis* - *aspergillus* - *blastomyces dermatitidis* - *Mucoraceae* - also active against leishmaniasis.

indicated only in fatal systemic fungal infections (immunocompromised pt.).

Eliminated in the urine and bile.

BBB and placenta = little of the drug in C.S.F - vitreous humor - amniotic fluids, not cross the placenta.

* مش بيدوب في الماء ولا يمتص من الـ Gut ويتم تجهيزه في الـ Lipids أو Liposomes وده بيقلل الـ Toxicity منه وهو سبب غلو ثمنه.

فيه منه نوع ثاني اللي هو الـ Conventional مجهزوه في حاجة اسمها *NA deoxycholate* بدل من الـ Lipid، بس مشكلة أكثر خاصة مشاكل الكلى.

* بيتوزع في كل أنسجة الجسم، والـ Inflammation بيزود اختراقه للأنسجة.

* Presents in the body for days after stoppage.

* Drug of choice in ttt of most systemic infection..ambisome (lipid formulated) is good in renal impairment.

Trade Names

Fungizon	1 vial 50mg	~ 140 L.E
Ambisome	1 vial	~ 1000 L.E

الجرعة: 0.5-1mg/kg / d بيتأخذ وريد فقط
Ambisome = 3-6 mg / kg/d



Advers Effects

- * Narrow therapeutic index
- * Dose in conventional is maximal 1.5 mg / kg / d
- * In lipid formulation may reach 10 mg / kg / d
- * Nausea and vomiting are the most common

* Fever and chills

* Renal impairment (nephrotoxic):

ويفضل النوع المذاب في الدهون

* Hypotension and hypokalemia

* Bone marrow depression - thrombophlebitis - convulsions - peripheral neuropathy - hepatotoxicity

تفشي مع الحقن المتكرر ويمكن العيان بأخذ كورتيزون قبل الحقن
يترجع الكلى تمام بعد إيقاف الدواء إلا لو الجرعة عالية يمكن
تسبب مشاكل علشان تقلل المشكلة المريض بأخذ معاء محلول ملح (Na) ويفضل النوع المذاب في الدهون
لازم بأخذ بوتاسيوم في المريض اللي بأخذ ديجوكسين

How to use

* تبدأ العلاج بجرعة صغيرة (250mcg/kg/d) ثم نزيد تدريجياً لغاية الـ Full dose التي هي 1 ملجرام / كيلو يومياً على مدار 4 أيام بحد أقصى 1.5 ملجرام / لك، بعدئذ يمكن تقليل ونسفي الدواء يوم ويوم أو مرتين فقط أسبوعياً.

* الـ Fungizone vial يتوضع على 500 مل جلوكوز 5% ويتأخذ ويريد ببطء على مدار ساعة أو اثنين، لو اتأخذ بسرعة يمكن يعرض Arrhythmia

* غالباً يعالج الـ Systemic fungal infection بكون لمدة طويلة، فلزام العيان يتابع وظائف كبد وكلى وصورة دم ونسبة بوتاسيوم مرة أسبوعياً على الأقل.

* The dose is reduced in renal dysfunction but no need for dose adjustment in hepatic pt

* ممنوع استخدام في مريض الكلى إلا لو مفيش بدليل فعال - بلاش يتأخذ مع أدوية Nephrotoxic ثانية زي Diuretics and cyclosporines الـ

* لو اتأخذ مع الـ Digitalis بيزود احتمالية حدوث الـ Toxicity لأنه بيعمل Hypo K.

Triazole Antifungal group

(Fluconazole - itraconazole - voriconazole)

Basic Knowledge

Mechanism: They inhibit ergosterol synthesis and so disrupt cell wall by inhibiting demethylase enzyme

* طوقتي أصبحت بتقابلهم مشكلة الـ Resistance بتحصل بسبب Mutation في الجين المسئول عن هذا الإنزيم أو ممكن بطريقة الـ Efflux pump.

* تنجب هذه الأدوية قدر الأمكان في مريض الكبد أو الكلى أو القلب - كلهم Hepatotoxic خاصة مع استخدامهم لأكثر من شهر
كلهم بيعملوا Bone marrow suppression - كلهم بيكونوا Teratogenic

Fluconazole:

D

25

يستخدم في التلات أنواع من العدوى الفطرية (صفحة 78)

Fluconazole is the least active one of them لكن أشهر واحد يستخدم لأنه الأقل في الأعراض الجانبية.

* Active against *Cryptococcus neoformans* (highly) - *Candida albicans* (active against most cutaneous candidiasis) resistant to aspergillous

يتأخذ أقراص أو ورید - مش يتأثر بالأكل

* The dose is reduced in renal pt

* Cross BBB and is the drug of choice in fungal meningitis, the majority of fluconazole is excreted in urine unchanged.

Adverse Reactions

Nausea - Vomiting - Headache - Rash - Hepatotoxicity - Edema - Peripheral neuropathy

ألم في ال Hepatotoxicity

Trade Names

Name	Size	From	Price	Comp.
Diflucan	150mg	1cap	27 L.E	PFIZER
Diflucan	50 mg	8 cap	68 L.E	PFIZER
Diflucan	2 mg/ml	vial/ 50 ml	40 L.E	PFIZER
Diflucan	5 mg/ml	70 ml syp	68 L.E	PFIZER
Flu Coral	150 mg	2 cap	15 L.E	SEDICO
Fungi Can	150 mg	2 cap	20 L.E	AMOUN
Treflucan	150 mg	1 cap	8 L.E	EIPICO
Amrifulcan	50 mg	7 cap (150 mg 2 cap 7 L.E)	20 L.E	AMRYIA

DOSE: injection 6 mg /kg/d as loading dose then 3 mg/kg/d as maint. (200 - 400 mg on day 1 then 100-200 mg /d (MAX = 400 mg /d).

oral: vaginal candidiasis = 150 mg single dose, pharyngeal candidiasis = 2 cap (150 mg) on day 1 then 1 cap daily for >2 wks, cryptococcal meningitis = 200-400 mg /d for >10 wks.

Itraconazole

C

30hr

* Half life = 30 hrs.

* Broader spectrum than fluconazole.

* Active against: blastomycosis- sporotrichosis-histoplasmosis (of choice).

Candida or aspergillus مش يستخدم مع ال

أقراص لازم تتأخذ مع الأكل لأن حموضة المعدة لما بتزيد بتزود إمتصاصه جئنا بس مش مع أكالات دهنية

Metabolized by the liver and **excreted** in feces (mainly) and urine

**Fluconazole:****D****25**

* يستخدم في الثلاث أنواع من العدوى الفطرية (صفحة 78)

* ال Fluconazole is the least active one of them لكن أشهر واحد يستخدم لأنه الأقل في الأعراض الجانبية.

* Active against *Cryptococcus neoformans* (highly) - *candida albicans* (active against most cutaneous candidiasis) resistant to aspergillous

يتأخذ أقراص أو وريد - مش يتأثر بالأكل

* The dose is reduced in renal pt

* Cross BBB and is the drug of choice in fungal meningitis. the majority of fluconazole is excreted in urine unchanged.

Adverse Reactions

Nausea - Vomiting - Headache - Rash - Hepatotoxicity - Edema - Peripheral neuropathy

أقلهم في ال Hepatotoxicity

Trade Names

Name	Size	From	Price	Comp.
Diflucan	150mg	1cap	27 L.E	PFIZER
Diflucan	50 mg	8 cap	68 L.E	PFIZER
Diflucan	2 mg/ml	vial/ 50 ml	40 L.E	PFIZER
Diflucan	5 mg/ml	70 ml syp	68 L.E	PFIZER
Flu Coral	150 mg	2 cap	15 L.E	SEDICO
Fungi Can	150 mg	2 cap	20 L.E	AMOUN
Treflucan	150 mg	1 cap	8 L.E	EIPICO
Amriflucan	50 mg	7 cap (150 mg 2 cap 7 L.E)	20 L.E	AMRYIA

DOSE: injection 6 mg /kg/d as loading dose then 3 mg/kg/d as maint. (200 - 400 mg on day 1 then 100-200 mg /d (MAX = 400 mg /d).

oral: vaginal candidiasis = 150 mg single dose, pharyngeal candidiasis = 2 cap (150 mg) on day 1 then 1 cap daily for >2 wks, cryptococcal meningitis = 200-400 mg /d for >10 wks.

Itraconazole**C****30hr**

* Half life = 30 hrs.

* Broader spectrum than fluconazole.

* Active against: blastomycosis- sporotrichosis-histoplasmosis (of choice).

* مش يستخدم مع ال *Candida* or *aspergillus*

* أقراص لازم تتأخذ مع الأكل لأن حوضه المعدة لما بتزيد بتزود إمتصاصه جدًا بس مش مع أغلات دهنية

Metabolized by the liver and **excreted** in feces (mainly) and urine

**Adverse Reactions**

As fluconazole + Hypokalemia - Hypertension - Edema

Hepatotoxicity في الكبد

Negative inotropic effect لأن له تأثير سلبي على القلب

Trade Names

Name	Size	From	Price	Comp.
Sporanox	100 mg	4 cap	42 L.E	JANSSEN
Sporanox	100 mg	14 cap	108 L.E	JANSSEN
Itranox	100 mg	4 cap (15 cap....48 L.E)	16 L.E	ADEWIA
Itrapex	100 mg	4 cap (15 cap....60 L.E)	16 L.E	MULTI-APEX
Itracon	100 mg	4 cap (14 cap....63 L.E)	18 L.E	GNP

الجرعة: كبسولة إلى أربعة كبسولات يوميًا

Voriconazole:

D

- * **Active against:** aspergillosis - invasive candidiasis - scedosporium - fusarium
- High bioavailability يتوافر بدرجة عالية في الدم
- * **Metabolized** by the liver
- * **Half life** = dose dependant

Adverse Reactions

As fluconazole + Auditory and visual hallucination (in high doses)

Rifampicin and carbamazepine له تفاعلات دوائية مع

Trade Names

Name	Size	From	Price	Comp.
Vfend	200 mg	Vial	700 L.E	FPIZEF
Vfend	50 mg	10 Tab	525 L.E	PFIZER

الجرعة

قرص كل 12 ساعة

أقصى جرعة 600 مجم يوميًا

الوريد: 6mg/kg/12 hr for 2 doses, then 4 m g /kg/12 hr



Cutaneous Anti-fungal

* دول بيستخدموا في علاج فطريات الجلد أشهرهم ال Dermatophytes اللي هي التينيا وال Yeast اللي هي الكانديدا.
أهم الفطريات في الجلد هم ال Candida albicans - Epidermophyton - Trichophyton - Microsporum

Terbinafine

B

36

Basic knowledge

- * **Mechanism:** it inhibits sequalene epoxidase enzyme blocking ergosterol synthesis
- * **Active against:** Dermatophytes (Trichophyton - Epidermophyton) Candida - Scopularis
- * Not secreted in sweat, so not preferred in ttt of tinea corporis?! (of choice in onychomycosis)

* يمتص من ال Gut ويترسب في الجلد والأظافر والأنسجة الدهنية

- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine

* المفروض نتجنبه في مرضى الكبد أو الكلى في الحالات ال Moderate to severe

Adverse Reactions

GIT disturbances (common) - Headache - Taste and visual disturbances - Rash
Enzyme Inhibitors

Trade Names

موجود اقراص و مرام

Name	Size	From	Price	Comp.
Lamisil	250 mg	14 tab	92 L.E	NOVARTIS
Lamisil	15 g cr		13 L.E	NOVARTIS
Lamisil	30 ml	spray	43 L.E	NOVARTIS
Lamifen	250 mg	14 tab	52 L.E	EGPI
Lamifen	15 g cr		7 L.E	EGPI
Terbinafin	120 ml	spray	27 L.E	
Terbin	250 mg	14 tab	52 L.E	GNP
Terbin	15 g cr		9 L.E	GNP
Fungisafe	250 mg	7 tab	32 L.E	AMOUN
Fungisafe	15 g cr		7 L.E	AMOUN

الجرعة: قرص 250 مج يوميًا ومدة العلاج حسب الحالة

- * Onychomycoses: oral for 6 wks in finger nails and 12 wks in toenail.

- * Tinea corporis, tinea pedis, cruris: topical for 2-6 weeks.



Griseofulvin

C

24

Mechanism: It inhibit fungal mitosis

مش يستخدم دلوقتي كثير علشان فيه الأحسن منه الـ Terbinafine ، لكن لو استخدم يبقى في حالات الـ Dermatophytosis of scalp and hair لأن تركيزه في الـ Kertinized tissues بيكون عالي

Enzyme inducer: Increase metabolism of anticoagulant
* Hepatotoxic - GIT upset

* ممنوع استخدامه في الحوامل Teratogenic

* Ultragriseofulvin 125 mg syp

* Ultragriseofulvin 125 mg tab

الجرعة: قرصين كل 12 ساعة

الأطفال: 10mg/kg/d تقسم على جرعتين ، غالبا يستخدم في فطريات الرأس فقط ولمدة من شهرين لثلاثة.

Nystatin

* زي الـ Amphotericin B في الميكانيزم وال Resistance

* يستخدم في علاج الـ Oral and Cutaneous candidiasis

* مش يستخدم Systemical علشان مشاكل الـ Toxicity (nephrotoxicity) لكن يستخدم في صورة نقط أو لبوس محبلي في حالات الـ Oral thrush and Vaginal candidiasis مفيدش معاه أي مشاكل لما يستخدم نقط يمكن فقط يعمل شوية nausea/vomiting/diarrhea ولما يستخدم لبوس ممكن يعمل Irritation.

Name	Size	From	Price	Comp.
Mycostatin	100.000 U /1 ml	30 ml oral drops	6.5L.E	SB
Nystatin	100.000 U /1 ml	30 ml oral drops	3.5 L.E	EIPICO
Fungistatin	100.000 U /1 ml	30 ml oral drops	4 L.E	DELTA PHARM

الجرعة:

100.000units /6 hrs في الأطفال ثابتة لأي سن يعني واحد مل كل 6 ساعات ويستخدم لفترة لا تقل عن أسبوع ، في الكبار الجرعة أعلى 4x (أمل = قطارة)

Imidazole Antifungal group

Ketoconazole - Clotrimazole - Econazole - Miconazole - Tioconazole

دول أشهر مجموعة بتستخدم Topical في صورة كريم أو بخاخ أو لوشن أو شامبو.

Active against: Epidermophyton-trichophyton-Microsporum-candida-malassezia

وبالتالي هيبكون استخدامه في حالات الـ

Tinea pedis - Corporis - Cruris - Oral and Vaginal candidiasis

بيكون فيه منهم Oral gel لحالات الـ Oral thrush * وبيكون فيه vaginal cream لحالات الـ vaginal fungal inf

* مش بيتأخدوا Systemical لأنهم بيعملوا Severe toxicity

* مع الاستخدام الـ Topical مش بتظهر أعراض جانبية لكن ممكن يعملوا Irritation

الـ Ketoconazole لو اتأخد Systemical ممكن يعمل Liver and renal injury



Clotrimazol: For skin fungal infection

B

Name	Size	From	Price	Comp.
Dermatin	14 g cr		2 L.E	PHARCO
Dermatine		powder	1 L.E	PHARCO
Dermatin		solu	1 L.E	PHARCO
Locasten	20 g cr		4 L.E	ALEX
Locasten		solu	3 L.E	ALEX
Candistan	3 vag	Tab (powder 3 L.E)	3.5 L.E	CAIRO
Candistan	cr.	(spray 3 L.E)	3 L.E	CAIRO
Closol	40 ml	solu	6.5 L.E	EUROPEAN
Cutistad	40 ml	spray	8 L.E	GNP

الجرعة: دهان مرة
أو مرتين يوميًا

Miconazol: for oral thrush and vaginal fungal infection

C

Name	Size	From	Price	Comp.
Miconaz	20 g cr		3 L.E	MUP
Miconaz	20 g	oral gel	4.5 L.E	MUP
Daktarin	15 g cr		5.5 L.E	MINAPHARM
Daktarin	40 g	oral gel	18 L.E	MINAPHARM
Gyno-Daktarin	40 g vag. Cr.	14 L.E (vag tab 14 L.E)		
Gynozol	40 g cr	15 L.E (40 g vag. Cr 5 L.E)		
Micoban		oral gel	5 L.E (+lidocaine)	AMYRIA
Mykotral		powder	4 L.E	MUP

يستخدم كبديل للـ Nystatin ويخلط في مه لأطول فترة ممكنة ولو أتبع فميش مشكلة.
الجرعة: دهان مرة أو اثنين يوميًا، في حالات فطريات الفم يستخدم كل ست ساعات لمدة اسبوع في الـ oral thrush
ربع معلقة كل 6 س للأطفال أقل من سنتين ونص معلقة لأكثر من سنتين

Ticonazol: for nail fungal infection

Name	Size	From	Price	Comp.
Trosyd	20 g cr	(powder.....8 L.E)	6.5 L.E	PFIZER
Gyno-trosyd	20 g vag.cr.	(3 vga.tab.....10 L.E)	12 L.E	PFIZER

Ketokenazole: for hair fungal infection

Name	Size	From	Price	Comp.
Nizoral	60 ml	shampoo	23 L.E	MINAPHARM
nizoral	15 g cr		6.5 L.E	MINAPHARM
Nizapex	80 ml	shampoo	17 L.E	MULTI-APEX
Zakan	60 ml	shampoo	15 L.E	SIGMA

الشامبو يستخدم مرتين أو ثلاثة أسبوعيًا
ثم مرة واحدة في الأسبوع للوقاية
الـ Ketoconazole يستخدم في علاج
قشرة الشعر التي سببها فطريات



How To Use

حاول تستخدم ال Topical بقدر الإمكان إما ال Systemic يكون في الحالات الشديدة وفي ال Immunocompromised مع ال Systemic use عمل وظائف كبد بعد أسبوعين من بدء العلاج ثم شهرًا، ومتابعة صورة دم. تنبه المريض بأعراض مشكلة الكبد وال BM suppression. تستخدم ال topical antifungal لو مفيش fungal infection في الشعر أو الأظافر (يستخدم معاه ال terbinafine)

أصابات الفطريات ثلاث أنواع حسب المكان:

* ال **Cutaneous** أشهر فطريات تسببها هي ال Candida and dermatophytes تفكر في ال Terbinafine وال Imidazole وأشهر أسمائهم التجارية (Daktarin - Dermatin - Trozyd - Nizoral) ال **Systemic** يحصل غالبًا في مريض مناعته متأثرة زي مريض الأيدز أو السرطان وأشهر فطريات بتسببها هي ال Candida - Cryptococcus - Aspergillus - Histoplasma - Mucoracea تفكر أولًا في ال Triazoles لأنهم أقل في مشاكلهم ثم ال Amphotricine لو حاله Resistant. أشهر أسماء ال Triazoles التجارية هي (Vfend - Itrapex - Diflucan) ال **Mucosal** غالبًا السبب بكون Candida تفكر في ال Nystatin وال Miconazole (Dactarin - Miconaz)

In The Pharmacy

Medicated soaps

Dettol	2.5 L.E
Dorin	7 L.E
Boric acid	4 L.E
Adora	5.5 L.E
Pearla	12 L.E
Sulphur soap	5 L.E
Azo soap	5.5 L.E
Tri tect baby	8.5 L.E
XP soap	5 L.E
Light up	12.5 L.E
Day light	10 L.E



Anti-Protozoal

أدوية الطفيليات هنتكم هنا عن أدوية الـ *Amoeba - Giardia - Malaria - Toxoplasma*

Amoeba (E-histolytica)

* أدوية الأميبا تنقسم إلى أدوية Luminal تقتل الأميبا في الأمعاء وأدوية Systemic تقتل الأميبا في الأمعاء والكبد.
* العدوى بالأميبا يتكون إنا ينقل إلى *Cysts of amoeba* دي ينزل في الأمعاء وتتحول إلى Trophozoite التي ينشترق جدار الأمعاء وتعمل مشكلة الأميبا في الأمعاء ثم تصل إلى الدم لتنتقل إلى الكبد وتعمل مشكلة الأميبا في الكبد، وكيان في الأمعاء الـ Trophozoite يتحول ثاني إلى Cyst علشان ينزل مع الـ Stool ويعدي حد ثاني العلاج فيه ثلاث أدوية تقتل الأميبا الـ Trophozoite
Metronidazole - Tinidazole - Secnidazole

Metronidazole

B

8

Basic Knowledge

* **Mechanism:** Form toxic compounds that bind to DNA of amoeba and inhibits protein synthesis leading to death of trophozoites. (prevents DNA replication)

* **Spectrum** = amoeba- giardia - trichomonas + **Anaerobic organisms** (bacteroids & colistridium difficel) - H - pylori.

الدوا يمتص بسرعة وشبه كامل من الـ Gut ويقتل الـ Trophozoite (يمكن يقتل الـ Cysyes لكن هو مش أفضل علاج).

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** by the kidney

غالبًا في مرضى الكلى مش نحتاج تعديل للجرعة، إنما في حالات الكبد الشديدة بنقل الجرعة للثلث (يياخد جرعة واحدة يوميًا)
The drug accumulate in severe hepatic pt

بيعدي الـ BBB ويعمل C.N.S disturbances، بيعدي الـ Placental barrier

يتاخذ أثناء الحمل بس نتجنب الجرعات العالية، وفيه بعض الدراسات على الـ animals يقول إنه carcinogenic.

Advers Effects

* **GIT disturbance and metallic taste** (common)

غالبًا المريض ببشتكي من تغير في طعم الأكل أو مراره في المذاق

* **Neurotoxicity** = dizziness - vertigo - numbness (rare), dark colored urine

لو العيان حصله vertigo لازم يوقف الدوا

DDI = it reduce metabolism of warfarin, phenytoin

Trade Names

الدوا موجود أقراص وشراب ووريد ولبوس محبلي وشرجي

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Flagyl	500 mg	20 tab (250 mg 5.5 L.E)	6 L.E	SANOFI
Flagyl Infusion	0.5 %	100 ml	17 L.E	SANOFI
Amrizol	500 mg	20 tab (250 mg 2.5 L.E)	5 L.E	AMRYIA
Amrizol	1000 mg	5 rectal supp	2.5 L.E	
Amrizol	500 mg	5 vaginal supp	2.25 L.E	
Amrizol Infusion	500 mg	100 ml	13 L.E	AMRYIA
Dumozol	500 mg	20 tab	5 L.E	MINAPHARM
Flagy	125 mg / 5 ml	100 ml syp	4.5 L.E	SANOFI
Amrizol	125 mg / 5 ml	120 ml	3.5 L.E	AMRYIA

الجرعة

25 (giardia) - 50 (ameba) mg / kg / d

الكبار: قرص 500 ملجرام كل 8 ساعات لمدة 10 أيام، الأطفال: 1-2 سم/كيلو في اليوم تقسم على ثلاث مرات لمدة 10 أيام، الوريد = 7.5 ملجرام / ك / 8 ساعات.

* جرعة الجيارديا نصف جرعة الأميبا، فيه منه 250 ملجرام للجيارديا و 500 ملجرام للأميبا.

* اللبوس الشرجي يتخذ في حالات ال Abs associated diarrhea لو أستخدم أكثر من 10 أيام المفروض يتابع وظائف كبد

Tinidazole

C

12-14

زي الميترونيدازول في كل حاجة لكن أغلي منه، وفيه ميه أن كورس العلاج بيكون أقصر الاتنين بيقتلوا ال Trophozoites فقط ومفيش تأثير على ال Cysts (أو ليهم تأثير ضعيف) علشان كذا العيان يياخد الدوا فيقتل التروفوزويت ويتحسن، بعد كذا ال Cysts الموجوده في الأمعاء تتحول إلى Trophozoites فيرجع المرض تاني، وبالتالي المريض لازم يياخد معاه حاجة تقتل ال Cysts أو يكرر العلاج بعد أسبوع من التوقف.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Fasigyn	500 mg	4 tab	6 L.E	PFIZER
Protozol	500 mg	12 tab	6 L.E	MUP

الجرعة:

50 ملجرام / ك / يوم = في الأميبا 2 جرام مرة واحدة يوميًا لمدة ثلاثة أيام. ممنوع في الحمل خاصة أول ثلاث شهور.

Secnidazol

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
amebazol	1 g	2 ab	7 L.E	EGYPHAR
fladazol	500 mg	4 tab	9 L.E	AMOUN
cipazol fort	1 g	2 tab	7 L.E	QUEEN
flagenty	500 mg	4 tab	18 L.E	SANOFI
senidal	500 mg	4 tab	9 L.E	GNP

الجرعة:

50 ملجرام / ك / يوم = في الأميبا 2 جرام مرة واحدة (أو يكرر ثلاث مرات)



* في حاجة يقتل الـ Luminal cysts اسمها Diloxanid furate ولا يفضل لأقل من سنتين.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Farcomide	500 mg	20 tab	3.5 L.E	PHARCO
Amoebyl	500 mg	20 tab	3.5 L.E	MUP

وموجود In combination مع الميترونيدازول:

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Furazole	250/200 mg	20 tab	4.5 L.E	EIPICO
Furazole	100/200 mg	100 ml susp	3.5 L.E	EIPICO

* علاج الـ Giardia يكون زي الأميبا مفيش إى فرق إلا أن العلاج لمدة 5 أيام.

* كمان الـ Albendazole يعالج الـ Giardia

* الـ Nitazoxanide أيضًا يعالج الـ Giardia والعلاج بيكون لمدة ثلاث أيام فقط.

Nitazoxanide: B

Nitazode	100 mg/5 ml	60 ml	12 L.E	AL ANDALOUS
Nanazoxid	100 mg/5 ml	60 ml	7 L.E	UTOPIA
Nit clean	500 mg	30 cap	36 L.E	WESTERN

DOSE: 500 mg (1tab) /12 hrs for 3 days, **Children:** 1-3 y = 5 ml /12 hrs, 4 -11 y = 10 ml /12 hrs for 3 days.

S/E: N/V, abd.pain, headache, urine and ocular discoloration

Drugs used for anaerobic

Metronidazole, Tinidazole, Clindamycin, Imipnem, Meropenem, Cefoxitin

N.B.

* يمكن نستخدم الـ Chloroquine في علاج الـ Amebic liver abscesses يقتل الـ Trophozoiet. كمان ممكن الـ Tetracycline تستخدم لقتل الـ Luminal cysts.

Malaria

* الماريا سببها حاجة اسمها Plasmodium بتنتقل بوسطة الـ Female anopheles mosquito فيه من الماريا أربع أنواع هي:

* Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium malariae, Plasm. Ovale.
دورة العدوى بالماريا بتكون كالتالي علشان نعرف مكان عمل الدواء:

الـ anopheles mosquito بيكون فيها (S) sporozoites (الطور المعدي) بتقرص الشخص وتسبب الـ S في الدم ينتشر في الدم ويوصل إلى الكبد فيتحول هناك إلى (M) merozoites الـ M يطلع من الكبد ويرجع للدم ثاني ويدخل خلايا الدم الحمراء RBCs ويبقى (T) trophozoite اللي هو هيتكاثر في خلايا الدم الحمراء لغاية لما تفرق ويبقى فيه T خارج الخلايا (في الدم) بعضهم يعدي خلايا RBCs جديدة ويتكرر الموضوع، وبعضهم هيتحول إلى (G) gametocytes ولما تبجي الـ female anopheles تقرص شخص عنده مalaria تاخذ الـ G وتتحول في الـ anophales إلى S وتعدي به شخص جديد ويتكرر الأمر.



* المراحل التي يتكون في الدم اسمها erythrocytic forms والمراحل التي في الكبد اسمها exoerythrocytic forms فيه أدوية تقتل الـ erythrocytic forms وأدوية erythrocytic forms تقتل الـ exoerythrocytic forms.
* مفيش أي دوا بيقتل الـ sporozoites علشان كذا مفيش حاجة اسمها true prophylaxis تمنع العدوى من الأساس.
* أعراض الملاريا بتظهر بعد العدوى بـ (3-1) أسابيع، ويمكن تظهر بعد سنة من العدوى في حالات نادرة.

أشهر ثلاث أدوية في الملاريا هم

- * Primaquine (EXOERYTHRO)
- * Chloroquine (ERYTHRO)
- * Mefloquine (RESISTANCE)

Primaquine

- * **Mechanism** unknown, **active against** exoerythrocytic forms. علشان كذا مش بيستخدم في حالة الـ Acute attack.
 - * The only agent that prevent relapse of P.vivax and ovale
 - * **Metabolized** by the liver
 - * **S/E:** hemolysis in G6PD - stomatitis - abd.discomfort in large doses - methemoglobinemia-leucopenia.
- الجرعة: 15 - 30 ملجرام / يوم لمدة 2 - 3 أسابيع (ممنوع أثناء الحمل)

Chloroquine

Basic knowledge

C

3-5d

- * **Mechanism:** it prevents polymerization of heme to the non toxic hemozin المalarيا بتأخذ الـ amino acids من الهيمجلوبين تتغذى عليه وهيتبقى منه الـ heme الذي هو بيكون toxic للملاريا فموتها، الملاريا علشان تحمي نفسها بتحول الهيم الـ hemozins وده ملوش أي تأثير عليها، يعني الـ Chloroquine يمنع تحول الـ heme إلى hemozin فيترسب الـ heme الذي بيقتلها.
- * **Active against** erythrocytic forms of malaria.
- * **Drug of choice** in ttt of P.falciparum (may be fetal), less active in ttt of P.vivax.
- * Used for prophylaxis in travelers (hydroxychloroquine may used as alternative).
- * يعالج أيضًا الأميبا التي بتكون في الكبد الدوا بتأخذ Orally ويهتمص شبه كامل ويكون متركز في الـ RBCs والطحال والكلى، ويعدي إلى الـ C.N.S and placenta ويكون teratogenic.
- * **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine

Trade Names

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Chloroquine	250 mg	20 tab	2.5 L.E	PHARCO
Chloroquine	syrup	(amp 200 mg 1 L.E)	2 L.E	
Alexoquine	250 mg	10 tab	1.5 L.E	ALEX

الجرعة: ثلاث أيام / أول يوم: 10 ملجرام / ك، وبعد 6 ساعات 5 ملجرام / ك / ثاني يوم: 5 ملجرام / ك مرة واحدة / ثالث يوم: 5 ملجرام / ك مرة واحدة، لو الحالة شديدة ممكن ندي جرعة أول يوم بالتنقيط الوريدي (2 قرص ثم قرص بعد 6 ساعات ثم قرص ثاني وثالث يوم)



S/E: GIT upset - headache - blurring of vision - pruritis - thrombocytopenia may cause nail and MM discoloration in chronic use, **may prolong QT interval**

* الأعراض بتظهر مع الجرعات العالية في حالات استخدام في جرعات الوقاية تقريباً لا يظهر شيء.

* لازم متابعة مستقرة للعين في حالات الجرعات العالية، يستخدم بحذر في مرضى الكبد.

* يتأخذ أثناء الحمل !!، ممنوع في مرضى الـ **Psoriasis and Porphyria** لأنه ينشط المرض.

* للوقاية: 500 مج / أسبوع لمدة 8 أسابيع (الأطفال = 5 / مج / كيلو / أسبوع) يبدأ العلاج قبل السفر للمكان الـ endemic بأسبوع أو اثنين، إما لو سافر وتعرض للمكان يأخذ 500 مج وتكرر بعد 6 ساعات ثم يكمل 500 مج أسبوعياً لمدة 8 أسابيع

Mefloquine

* **Mechanism:** unknown

* **Effective for** ttt and prophylaxis against multi-drug resistant *P.falciparum*

* Well absorbed and distributed after oral intake and has long half life (20 d)

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** in bile

S/E: GIT upset-dizziness-hallucination - depression - **sleep disorders** (common)

* يستخدم من الآخر في الحالات المستعصية بعد Chloroquine و Primaquine علشان نتجنب الـ neuropsychiatric disorders

* ممكن يتأخذ أثناء الحمل

lariam	250 mg	8 tab	350 L.E	ROCHE
--------	--------	-------	---------	-------

الجرعة: 3 أقراص ثم قرصين بعد 8 ساعات / للوقاية: قرص أسبوعياً لمدة 4 أسابيع

Tetracycline

هو الدواء الرابع اللي ممكن يستخدم للوقاية والعلاج من الملاريا.

* كل الأدوية بتستخدم في العلاج، وكل الأدوية بتستخدم في الوقاية ما عدا الـ primaquine

How To Use

* في مريض الـ Epilepsy بلاش الـ Chloroquine والـ Mefloquine.

* في مريض الكلى بلاش الـ Chloroquine ممكن تستخدم الـ Mefloquine أو الـ Tetracyclines.

* في مريض الـ G6PD بلاش كل أدوية الملاريا ما عدا الـ Tetracyclines.

* في مريض القلب بلاش الـ Chloroquine.

علاج الملاريا بيبكون كالأتي: (فعالين)

* كل أنواع الملاريا بتبدأ بالـ Chloroquine إلا في حالات الـ Resistant *P.falciparum* بياخد

* Mefloquine + Doxycycline or clindamycin

* علشان نمنع الـ Relapse of ovale and vivax ندي الـ Primaquine

* للوقاية من الملاريا بندي الـ Chloroquine، ولو منطقة بيبكون فيها Resistant ندي الـ Mefloquine.

* الحوامل بياخدوا الـ Chloroquine or mefloquine



Toxoplasma

- العدوى بتكون بطفيل اسمه *Toxoplasma gondii* بتكون أساسا عن طريق أكل لحم مش مطهية كويس العدوي ممكن تنتقل من الأم الحامل للجنين فتعمل مشاكل في الجنين.
- القطط بيكون فيها الـ *Oocysts* اللي بتكون مصدر العدوى ودي ممكن تعدي به الإنسان أو الحيوانات.
- للوقاية يستخدم الـ: *co-trimoxazol*
- للعلاج يستخدم الـ: *pyrimethamine / sulfadiazine* أو الـ *clindamycin* لو فيه حساسية من السلفا
- أشهر علاج بيستخدم أثناء الحمل هو الـ *spiramycin*

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Rovamycin	1.5 M.I.U	16 tab	19 L.E	SANOPI
Rovamycin	3 M.I.U	10 tab	24 L.E	SANOPI
Spirex	1.5 M.I.U	16 tab	13 L.E	MUP
Spirex	3 M.I.U	10 tab	17 L.E	MUP
Rovac	1.5 M.I.U	10 tab	8.5 L.E	DELTPHARM
Rovac	3 M.I.U	10 TAB	17 L.E	DELTPHARM

الجرعة من 6 - 9 مليون وحدة يوميا على ثلاث جرعات أو جرعتين لمدة 3 - 4 اسابيع

Bilharziasis

Praziquantel

* **Mechanism:** it increases intracellular calcium leading to contraction of parasite and paralysis.

* **Active against:** schistosomiasis (all types) - taeniasis (taenia solium = cysticercosis)

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine

* Rapidly absorbed after oral administration and well distributed in C.S.F.

S/E: dizziness - headache - somnolence - fatigue - GIT upset.

يمكن بعد بداية العلاج يظهر كمان سخونية، صداع والإم في المفاصل نتيجة release of dead worm contents
يتأخذ مع الأكل علشان مذاقه مر ويقطل الـ upset

منوع في حالات الـ ocular cysticercosis ومنوع في الحوامل والأطفال أقل من أربع سنوات.

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
epiquantel	600 mg	4 tab	5 L.E	EIPICO
biltricide	600 mg	4 tab	9 L.E	ALEX

الجرعة:

ascariasis and الـ 60 - 30 ملجرام / ك = يتأخذ 4 أقراص مرة واحدة أو على مرتين، يعالج كل أنواع الديدان ما عدا الـ anklystoma

* Dexa - Phenytoin - Carbamazepine - Rifampin → Increase praziquantel metabolism



Anti-helminthics

Mebendazole

C

3-6

- * **Mechanism:** inhibits assembly of microtubules and glucose uptake by parasite.
 - * **Active against:** trichuris trichiura - enterobius - ankylstoma and ascaris.
- S/E: abd. pain - diarrhea

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
antiver	100 mg	6 tab	1.5 L.E	ALEX
antiver	100 mg/5 ml	30 ml	2 L.E	ALEX
vermin	100 mg	6 tab	1.5 L.E	MEMPHIS
vermin	20mg/ 1 ml	30 ml susp	2 L.E	MEMPHIS
verm 1	500 mg	1 tab (2 tab 3 L.E)	1.5 L.E	UCP PH

ممنوع في الحوامل لو فيه اضطراب ممكن يستخدم في ثاني أو ثالث يوم ثلاث شهور الجرعة.

ENTEROBIUS	ASCARIS AND ANKLYSTOMA
الكبار: قرص كل أسبوع لمدة ثلاث أسابيع الأطفال: 5 سم كل أسبوع لمدة ثلاث أسابيع	الكبار: قرص مرتين يوميًا لمدة 3 أيام الأطفال: 5 سم مرتين يوميًا لمدة 3 أيام

Flubendazole

As Mebendazole

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
fluver	100 mg	6 tab	2 L.E	ALEX
fluver	20 mg/ml	20 ml susp	2 L.E	ALEX
fluvermal	100 mg	18 tab	12 L.E	MINAPHARM
fluvermal	20 mg/ml	30 ml susp	5 L.E	MINAPHARM

الجرعة: زي الميباندازول.

Albendazole

C

6-12

- * As mebendazole in mechanism, **active against** most nematodes and cestods known. (+echinococcus granulosus - microsporidiosis(fungal)).

* **Metabolized** by the liver (form active metabolite) **excreted** with metabolite in bile.

ملوش أعراض جانبية تذكر مع الاستخدام لفترة قصيرة (3 أيام دى علاج معظم الديدان) لكن في حالة الـ hydatid disease العلاج بيستمر 3 شهور فبتظهر معاه مشاكل زي:

GIT upset - hepatotoxicity - agranulocytosis and pancytopenia (rare) - temporary hair loss.



Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Alzental	200 mg	6 tab	1.5 L.E	EPICO
Alzental	20 mg /ml	20 ml	2.5 L.E	
Vermizol	200 mg	6 tabs	3 L.E	AMOUN
Vermizol	200 mg/ml	20 ml		
Bendax	200 mg	6 tab	3 L.E	SIGMA
Bendax	20 mg/ml	20 ml		

(الأطفال أقل من سنتين يأخذوا نصف الجرعة العادية)

ENTEROBIUS	ASCARIS AND ANKLYSTOMA
الكبار قرصين كل أسبوع لمدة ثلاث أسابيع الأطفال 20 سم كل أسبوع لمدة ثلاث أسابيع (علبة في الجرعة الواحدة = ثلاث علب كل العلاج)	الكبار قرصين مرة واحدة الأطفال 20 سم مرة واحدة ولا تكرر * ممنوع في الحوامل * إمتصاصه يتحسن مع الأكلات الدهنية

أي واحد منهم ينفع تنديه 100 ملجرام مرتين يوميًا لمدة ثلاث أيام مع أي نوع من الديدان، أو 200 ملجرام مرة واحدة يوميًا لمدة ثلاث أيام.

Ivermectin

* **Mechanism:** it binds to CL channel receptors and increases chlorid influx leading to worm death.

* **Active against:** cutaneous larva migrans (strongyloidiasis, pediculosis, scabies, filariasis).

* Taken orally and not cross BBB

* ممنوع في الحوامل

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
iverzine	6 mg	8 tab	2 L.E	UNIPHARM
iverzine	1%	60 ml lotion	8 L.E	UNIPHARM

الجرعة

200mcg / kg single dose

علاج الـ **pediculosis**: تدلك فروة الرأس والشعر بالوشن ويترك لمدة ساعة ويكرر بعد أسبوع
علاج الـ **scabies**: يأخذ جرعة 200 ميكروجرام / كيلو مرة واحدة وتكرر بعد أسبوعين

3

Autonomic Nervous System



Autonomic Nervous System

جسمنا يقع تحت تأثير جهازين: جهاز الغدد الصماء endocrinal system ودى الجهاز الهرموني (البطيء)، والجهاز العصبي nervous system وده الجهاز العصبي (السريع)

الجهاز العصبي ينقسم إلى **central nervous system** و **peripheral** ال **peripheral** ينقسم إلى **sensory and motor system** (الجهاز الحركي والحسي) ثم ال **motor** ينقسم إلى **somatic and autonomic**

ال **autonomic** = الجهاز العصبي اللاإرادي (اللى يعمل كونهتول للحاجات ال involuntary فى الجسم) ينقسم إلى **sympathetic** (ينشط الجسم) و **parasympathetic** (يثبط الجسم).

- * **Sympathetic** = adrenergic = arise from throaco-lumer region (all thoracic + L1,L2).
- * **Parasympathetic** = cholinergic = arise from cranio-sacral region (C.N 3,7,9,10 + S2,3,4).

نستعمل عن أساسيات فى ال A.N.S فى البرايد علشان هتغيرنا فى نهم أووية كتيرة أهمها أووية ال C.V.S

أهم تأثيرات الجهاز العصبي اللاإرادي (العضلات اللاإرادية):

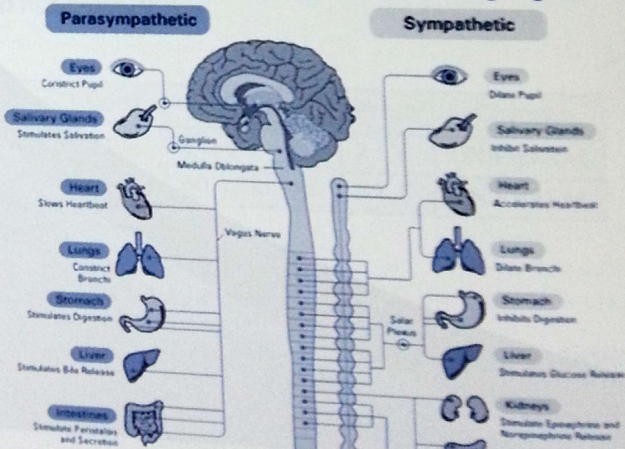
ال **sympathetic** يعمل انقباض فى الأوعية الدموية (vasoconstriction)، يزداد ضربات القلب (tachycardia)، يزداد العرق (↑sweating)، ويقلل حركة الجهاز الهضمي (↓peristalsis)، يعمل اتساع فى حدقة العين (mydriasis)، و bronchodilatation، يقلل ال salivation (زى البار).

ال **sympathetic** يعمل تمدد vasodilatation فى شرايين القلب والعضلات أثناء النشاط

ال **parasympathetic** يعمل العكس غالباً فى كل حاجة.

أحياناً الجهازين يكونوا مكملين لبعض مش متعارضين زى فى حالات ال sex organs ال parasympathetic يعمل erection وال sympathetic يعمل ejaculation، فالأثنين مكملين لبعض

Schema Explaining How Parasympathetic and Sympathetic Nervous Systems Regulate Functioning Organs



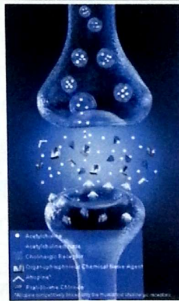
* لو ادبت دوا يعمل نفس تأثير السيمباثيتيك يسمى sympathomimetics ولو ادبت دوا يعمل تأثيرات معاكسه له يسمى parasympathomimetic and parasympatholytics وكذلك الأمر مع الباراسيمباثيتيك يكون فيه sympatholytics * فيه أمراض أقدر أعالجها بأدوية تشغل أو تعاكس ال sympath or parasympa، زي الضغط، الذبحة الصدرية، الجلوكوما وغيره.

* معظم أعضاء الجسم ال involuntary يوصلها عصب من ال sympathetic and parasympathetic فيه بعض الاستثناءات:

- * Constrictor pupillary ms: supplied by parasympathetic (M3) only.
- * Dilator pupillary ms: supplied by sympathetic only.
- * Blood vessel: supplied by sympathetic only.
- * Sweat gland and ventricles: sympathetic (M3?!) only.

* مجموعة الأعصاب من A.N.S اللى بتغذي ال gut تسمى ال enteric nervous system .
* العصب للأرادي قبل ما يوصل لل organ يكون interrupted by ganglia ما قبلها يسمى pre-ganglionic وما بعدها يسمى post-ganglionic، إنتقال الإشارات العصبية من ال pre إلى ال post-ganglionic (في ال synapses) يتم من خلال نواقل عصبية تسمى ال (NTs) neurotransmitters الناقل العصبي في كل ال preganglionic fibers هو ال acetylcholine (ACH) والناقل العصبي في ال post هو ال acetylcholine (in parasympathetic) and norepinephrine (NE) (in sympathetic) .
* يعني الأستيل كولين موجود في كل أعصاب ال autonomic ما عدا ال postganglionic sympathetic nerves والنورابينفرين موجود في كل ال post-ganglionic sympathetic nerves بإستثناءات بسيطة (eccrine sweat gland).

* النواقل العصبية علشان تشتغل لازم تمسك في مستقبلات receptors أهمها ال nicotinic (N) - muscarinic (M) - adrenergic receptors



* يبقى بإختصار عندي أستيل كولين ونورابينفرين وعندي ثلاث أنواع من المستقبلات:
* في ال parasympathetic يأتي الأستيل كولين سواء قبل ال ganglia أو بعدها علشان ينشط ال M and/or N receptors .

* في ال sympathetic يأتي الأستيل كولين قبل ال ganglia ينشط ال N receptors يطّلع النورابينفرين في ال post ganglionic علشان ينشط ال adrenergic receptors .

يبقى بصورة عامة نقدر نقول ان:

- * الأستيل كولين يمثل = الباراسيمباثيتيك = ال (M and N) cholinergic
- * النورابينفرين يمثل = السيمباثيتيك = ال (α and β) adrenergic

النواقل العصبية (neurotransmitters)

الأسيتيل كولين = **acetylcholine** = يتصنع ويخزن لغاية لما تيجي اشارات عصبية علشان يتحرر ويؤدي وظيفته (parasympathetic) ثم يتم تكسيره بواسطة انزيم الـ (cholinesterase) هذا الإنزيم يتم إيقافه ببعض الأدوية زي physostigmine and neostigmine (علاج الـ myasthenia gravis)، الأسيتيل كولين نفسه لا يستخدم في علاج botulinum toxins لأن بعض حالات التسمم يمنع تحرر الـ ACH فيحصل paralysis of muscles (contracted without relaxation) - النورإبينفرين = **norepinephrine** = يتصنع ويخزن لغاية لما تيجي اشارات عصبية علشان يتحرر ويؤدي وظيفته (sympathetic) ثم يحصله reuptake في الغالب. **synthesis**: يتصنع من الحوض الأميني الـ tyrosine/phenylalanine الـ storage: يمكن منعه بواسطة الـ reserpine (كان يستخدم في علاج الضغط). الـ reuptake: يمكن منعه بواسطة الـ TCA and SNRI (وده يستخدم في علاج الاكتئاب) أو الـ cocaine

Common Neurotransmitters

NT	ROLE
ACH	parasympathetic, arousal, cognitive enhancement
NE	Sympathetic, arousal, appetite(-)
NO	co transmitters in parasympathetic
5HT = SEROTONIN	co transmitters in ENS, mood modulation, appetite(-)
Dopamine	cotransmitters in ENS and sympathetic (kidney), pleasure, appetite(-)
VIP	co transmitter in parasympathetic
GABA	major inhibitory NT and has relaxant effect on gut
glutamate	Learning, memory enhancement
Endorphine	Reduction of anxiety and tension

المستقبلات (receptors)

autonomic receptors (cholinergic and adrenergic), all are G protien coupled receptors (except.....?)

System	Rece.	subtype	sites	Common action
Adrenergic الـ adrenergic فيه receptors منهم نوعين: beta and alph	Beta البيتا فيه منها ثلاث انواع	β_1 (G_s)	heart and kidney	+ve inotropic, +ve chronotropic and stimulates renin release
		β_2 (G_i)	smooth muscle (GIT, bronchi, uterus), skeletal ms and liver.	Vasodilatation, bronchodilation, uterine relaxation, tremors and stimulates glycogenolysis in the liver
	Alpha	sk.bl.v. has beta2 but skin bl.v. has alpha2		
		β_3 (G_s)	in fat cells	stimulates lipolysis
		α_1 (G_q)	smooth muscle (bl.vs.- eye, GIT sphincters).	vasoconstriction, mydriasis
		α_2 (G_i)	C.N.S(presynaptic), pancreas.	



Cholinergic ال cholinergic فيه receptors منهم نوعين: <u>muscarinic</u> and <u>nicotinic</u>	Muscarinic فيه منها خمس انواع	$M_1(G_q)$	in parietal cells – ganglia – C.N.S	Stimulates acid secretion and + C.N.S to improve cognitive function and memory
		$M_2(G_i)$	in heart – C.N.S – presynaptic (for autoregulation of ACH).	Bradycardia
		$M_3(G_q)$	smooth muscle (bl.vs – urinary bladder – GIT – bronchi – eye- uterus) – C.N.S – exocrine glands .	vasodilation ! VIA Nitric oxid (NO), smooth muscle contraction, bronchoconstriction, miosis, increase secretion
		M_4 and M_5	in C.N.S	
		يمكن نقل هذه المستقبلات ب antagonist زي الأتروبين . ال M_3 على الادوية الدموية يعمل (NO)vasodilatation		
Nicotinic ligand-gated ions channel فيه منها نوعين	N_n	in all ganglia- C.N.S – adrenal medalla	stimulates adrenaline and noradrenaline release	
	N_m	in skeletal muscles (NMJ)	causes muscle twitching then paralysis.	
	- النيكوتين بجرعات قليلة يثبته ال nicotinic receptors وجرعات عالية يثقلها - النيكوتين لما يشتغل على العضلات Nm يعمل الاول muscle twitches ثم muscle paralysis.			
Dopamine	ال dopamine receptors فيه منهم خمس انواع : كلهم موجودين في ال brain ، الاول والثاني والخامس موجودين كمان في ال S.M.s. D1(Gs) brain mainly post synaptic , smooth muscle(renal) D2(Gi) brain pre and post synaptic , smooth muscle D3(Gi) : D2 like D4 (Gi) : D2 like , brain , C.V.S D5(Gs) :D1 like			
- Dopamine in the brain is involved in cognitive , affect , food intake , locomotor activity and neuroendocrine sections , also play a role in the periphery in C.V.S ,kidney and gut . - is formed in dopaminergic neurons in the brain(substantia nigra).				

IN BRIEF

TISSUE	RECEPTOR	EFFECT
Heart	β 1/ M2	↑ rate , contractility and conduction/↓ rate
Blood vessel	β 2	Vasodilatation
Bronchi	β 2/ M3	Bronchodilation
Kidney	β 2	↑ renin release
Liver	β 2	↑ glycogenolysis
Adipose tissue	β 3	↑Lipolysis
Gut	β 2/ M1/M3/α1	Relaxation ,↓ motility/ ↑ acid secretion /contraction/ contraction of sphincters
U . Bladder	β 2/M3 /α1	Relaxation/contration /contraction of sphincters
Uterus	β 2/M3	Relaxation/contration
Ciliary muscle	β 2/M3	Relaxation/ miosis
Sk .muscle	β 2	↑ contractility ,blood , glycogenolysis
C.N.S	M1	Stimulation
Exocrine glands	M3	↑ secretions



تطبيقات ال A.N.S العملية

Cholinergic agonist

bradycardia - hypotension - miosis - bronchoconstriction - urinary and gut wall contraction - sweating - increase aqueous drainage - erection.

دي أدوية إما هتنشط ال cholinergic receptors بصورة مباشرة أو تمنع تكسير ال ACH من خلال إيقاف الإنزيم المسئول، اللي يهضمها:

أدوية بتستخدم في قطرات العين في الجلوكوما (صفحة 307) مثل Pilocarpine

وأدوية بتستخدم في علاج ال myasthenia gravis (صفحة 302) مثل Neostigmine

وأدوية بتستخدم في علاج ال Alzheimer (صفحة 303) مثل Donepezil & Rivastigmine

فيه مجموعة بتكون irreversible anti-cholinesterase أشهرهم ال :

malathion (organophosphorus poisoning) insecticides اللي ممكن يحصل منهم toxicity زي ال

اللي بستخدم كبيد حشري في المزارع وده بيتمص كويس من الجلد أو (lipid soluble) by inhalation فيمكن الراحل اللي بيرش المبيد في المزرعة يتعرض لجرعة كبيرة منه هتعمل.

paralysis - bronchospasm - bradycardia - hypotension - salivation - miosis, + C.N.S stimulation then C.N.S depression.

العلاج يكون atropine (أهم حاجة) بالإضافة لل supportive ttt.

Cholinergic antagonist (Antimuscarinic)

remember = antagonist has affinity with no efficacy tachycardia, bronchodilatation, smooth muscle relaxation (of gut and urinary bladder), mydriasis, decrease secretions,

المجموعة دي لها تطبيقات كثيرة في الأدوية زي ال :

- * Atropine (page 93) - anti-spasmodic (page 141) - mydriatic (page 311)
- * Drugs for bronchial asthma (page 151)
- * Drugs for urinary incontinence (page 361)
- * Drugs for parkinsonian dis. (page 301)

Adverse Effects of (Anti-Muscarinic) Cholinergic antagonist

See atropine page 93

- * People with down \$, elderly and children are more susceptible to adverse effects of anti muscarinic.
- * Adverse effects increase if taken with drugs have antimuscarinic actions as Tricyclic antidepressant (TCA) and some antipsychotics.
- * They antagonize the action of some GIT drugs as metoclopramide and domperidone.

Contraindication (C.I) Of Anti-Muscarinic
M.I., H.F., Hyperthyroidism, Paralytic Ileus, Pyloric Stenosis, Benign prostate hyperplasia (BPH), Glaucoma, Mythenia gravis (M.G.)

Atropine

C

2.5hr

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** non-selective competitive antagonist (muscarinic only) (surmountable)
- * **Metabolized** by the liver partly (50%) and 50% **excreted** in urine unchanged.

* يمكن زيود تزوله في الـ **urine** لو إديت معاه **acid** زي فيثامين سي .
* يتنص كويس لو اتأخذ بالقلم ويمكن يتأخذ عضل أو وريد أو في صورة قطرات للعين .

منوع في الـ **glaucoma** and old age (IOP and urine retention dt PBH)

- * Cross BBB and cross PB

(الأترابين) بيعمل (الأتري):

tachycardia - mydriasis - increase IOP (↓ aqueous driange) - ↓ secretions -
bronchodilatation and viscid secretion - ↓ GIT tone and motility - urine
retention - C.N.S stimulation (hallucination - confusion - anxiety - mild
euphoria - convulsion) then inhibition and coma

يمكن استخدم الأترابين لعمل أي تأثير منهم وباقي تأثيرات الأترابين هتظهر لأنه **non selective**، في الحالة دي التأثيرات
غير المرغوب فيها تعتبر هي الـ **adverse effects of atropine** أو الـ **anti-muscarinic**

استخدامات الأترابين:

- * Anti dote of muscarinic agonist
- * Before neostigmine in myathenia
- * in heart block (may be taken intra-cardial)

لو حصل **atropine toxicity** يتعالج بـ

الـ **neostigmine** (أهم حاجة)

بالأضافة للـ **supportive ttt**

تأثيرات الأترابين بتظهر كالآتي من الجرعة القليلة للكبير:

dry mouth → tachycardia → urine retention → hallucination

Trade Names

atropine sulphate	1 mg/1 ml	50 amp	100 L.E	CID
atropine sulphate	1 mg/ 1ml	100 amp	200 L.E	NILE



نظرياً يمكن استخراجه للأتروبين كـ

anti-spasmodic - bronchodilator in bronchial asthma - for urinary bladder relaxation in urinary incontinence - anti parkinsonian - anti emetic - for fundus examination - pre-anaesthesia .

لكن عملياً مش بيستخدم، لأنه فيه بديل atropine substitute أفضل منه (بيكونوا more selective) زي:

hyoscine (scopolamine)	P. 142	anti-spasmodic and anti-secretory
ipratropium - tiotropium	P. 154	bronchodilators (bronchial asthma)
oxybutynin - tolterodine (M3)	P. 361	drugs for nocturnal enuresis and incont.
tropicamide - cyclopentolate	p. 311	drugs for fundus examination (mydriasis)
benztropine - biperiden	p. 301	drugs for parkinsonism

Adrenergic Agonist

tachycardia, ↑ cardiac contractility, vasoconstriction (but V.D in skeletal and coronary vessels), mydriasis, bronchodilatation, ↑ secretion (viscid), ↓ gut motility, U.B. wall relaxation, ejaculation, ↑ sweating in (palm, sole and axilla).

بيتقسموا إلى مجموعتين علشان تسهل معرفة خصائص كل ولاء منهم

مجموعة catecholamines زي الـ:	مجموعة non-catecholamines زي الـ:
adrenaline – dopamine – dobutamine	Ephedrine and pseudo-ephedrine
* دول فيهم مجموعة catechol ودي بتمنعهم إنهم يعدوا الـ BBB وبتتكسر بالـ digestive enzymes في الـ gut علشان كذا مش بتأخذ بالقم.	* دول مجموعة ليهم خصائص عكس المجموعة الثانية ومش بيتكسروا بالـ Monoamine oxidase (MAO) or catechol-o-methyl transferase (COMT)
* كمان المجموعة دي بتكون non-selective بتشتغل على كل أنواع المستقبلات.	N.B
they are metabolized by MAO and COMT and have short duration of action	الادوية اللي بتشتغل direct منهم لها خاصية تسمى super-sensitivity يعني في بعض الأحيان يحتاج أقل جرعتها.

أشهر الأدوية اللي تهيننا والتي بتستخدم هي:

Adrenaline and nor adrenaline

uses: in anaphylactic shock - with local anesthetics - on nasal pack in active epistaxis

Dobamine and dobutamine

بيستخدم في بعض مشاكل القلب زي حالات الـ heart failure، وفي الـ shock acute hypotensive state (noradrenaline) after sympathectomy

Adrenaline

C

2min

Basic Knowledge

Mechanism: stimulates all types of adrenergic receptors .

Fate: 80 % reuptake and the rest metabolized mainly by MAO and COMT (giving 5-8 mg vanillyl mandelic acid (VMA)).

* **Synthesized** by the adrenal medulla in the body.

* **Contraindicated:** in arrhythmia.

* لما ينتصنع خارج الجسم يضاف إليه حاحه acidic علشان يمنع تكسيره، بيتكسر أيضًا لو أتعرض للضوء.
 * ميتفعلش يتأخذ بالقم؟؟، يتأخذ تحت الجلد أو عضل، وبيتأخذ وريد لكن ممكن يعمل ventricular fibrillation (يتأخذ مخفف)
 * يشتغل بعد خمس دقائق ولمدة نصف ساعة (إلى 4 ساعات)
 * الأدرينالين بيعمل Respiratory center (R.C.) stimulation لكن لو إتأخذ وريد بيعمل reflex inhibition ويعمل adrenaline apnea

* ممكن يتحقن في عضلة القلب (intracardiac (now given I.V.infusion) ممكن يتأخذ ك inhalation.
 * ممكن يستخدم في قطرات العين علشان يعمل decongestion لكن مش هيعمل mydriasis لأنه هيتكسر بال tears
 * يستخدم مع التخدير الموضعي علشان يطول مدة فاعليته لكن ممنوع يستخدم لو فيه تخدير (في الأصابع) ممكن يؤدي إلى غرغرينا.
 * ممكن يعمل cerebral hge لأنه بيعلي الضغط جامد (فلازم تقليس الضغط قبل استخدامه وتابعه).

Trade Name and Dose

adrenaline	1 mg/1 ml	1 amp	2 L.E	CID
epinephrine	0.25 mg/1 ml	1 amp	2 L.E	MISR

الجرعة

في حالة ال allergy or bronchospasm يحل الأمبول (1 ميج) على 9 سم محلول ملح (يبقى كذا معنا 10 سم ادرينالين محلل) ويعطي المريض شرطة (0.01mg/kg) لكل كيلو بالعضل أو وريد أو تحت الجلد.
 * ممكن الحقنة تتأخذ عضل بدون حل في محلول ملح في حالة الطوارئ (يباخذ 0.5-1 ميج عضل).
 * في حالة ال cardiac arrest ممكن نحقن حتى 0.1mg /kg

Noradrenaline

C

ال noradrenaline بيتفزز مع الأدرينالين لكن بنسبة 20% فقط، فيه اختلافات بسيطة عن الأدرينالين:

- **more alpha** than beta receptor agonist.
- **no or little** effect on bronchi.
- cause uterine contraction and reflex bradycardia.

* يتأخذ وريد فقط (لا يفضل عضل أو تحت الجلد لأنه بيعمل severe V.C.)

levophrine	40 mg /4ml	1 amp	8 L.E	EGYPHAR
------------	------------	-------	-------	---------

DOSE: acute hypotension or cardiac arrest = start 8-12 mcg/min I.V infusion then titrate to effect with maintenance dose 2-4 mcg/kg/min,
 shock = 0.01-3 mcg/kg/min I.V infusion

Dopamine

C

2min

دفعه فيه chtecol nucleus يعني ينطبق عليه خصائص هذه المجموعة
act on D 1 receptor increasing renal blood flow.

- * **at low dose** (0.5-2 mcg/kg/min) = act on D 1 receptor increasing renal blood flow.
- * **at moderate dose** (5-10 mcg/kg/min) = acts on beta1 receptors +D.
- * **at high dose** (>10 mcg/kg/min) = acts on alpha receptor+D+B.

يتحكم في الجرعة من خلال ال rate of infusion

يستخدم في حالات ال shock وال congestive heart failure (CHF) يزيد انقباض القلب، يزيد الدم الي واصل للكلى والأنسجه.

يؤخذ بال I.V. infusion only لأن ليه t .half حوالي دقيقتين، يؤخذ ببطء ويتسحب بالتدريج

قبل الحقن المريض يياخذ fluids and blood علشان يبقى فيه fluid volume كافي لأنه هيعمل V.D، ولو ماخذش الضغط هينزل جامد (الجرعات العاليه بتعمل V.C)

Dopamine	200 mg /5 ml	1 amp	40 L.E	FRESENIUS
dopamine	200 mg /5 ml	50 amp	180 L.E	EIMC

DOSE: 2-5 mcg /kg/min by I.V. infusion may be increased up to 50 mcg/kg/min
adverse effects: tachycardia/ arrhythmia - HTN - N and V

Dobutamine

synthetic selective beta 1 agonist (+~alpha2)

- * استخدامه بيكون زي الدوبامين لكن أفضل في ال (CHF) وكان يستخدم في ال heart block .
- * يياخذ ويريد فقط، الأعراض الجانبية زي الدوبامين لكن أقل وميرفعش الضغط.
- * ممكن البعض يحسب الجرعة المطلوبة ويستخدم النص دوبايمين والنص الدوبيوتامين.

Dobutamine	250 mg /5 ml	5 amp	170 L.E	MYLAN
dobutamine	250 mg /5 ml	5 amp	100 L.E	EIMC
dobutrex	12.5 mg	1 vial	35 L.E	LILLY

DOSE: 0.5-20mcg / kg /min by I.V. infusion(MAX 40 mcg/kg/min)

Other adrenergic agonist

oxymetazoline, phenylephrine, ephedrine and pseudoephedrine, midodrine.

selective $\alpha 1$ بيكونوا في أدوية البرد كمادة مضادة للزكام والمجموعة دي بتكون

C.N.S stimulation beta ويعملوا ephedrine and pseudoephedrine بيشتغلوا أيضًا على ال

albuterol - turbutaline - formoterol - salmeterol

دي أدوية $\beta 2$ agonist بتستخدم في حساسية الصدر كوسع للشعب .



ritodrine and isoxsuprine

دول β_2 agonist بتستخدم أثناء الحمل كـ tocolytics.

alpha methyl dopa (α_2 agonist)

بيستخدم في علاج الضغط (آمن واحد أثناء الحمل)

Adrenergic Antagonist

Bronchoconstriction, bradycardia, hypotention,
decrease aqueous humor formation

أشهر الأدوية اللي تهمننا منهم وبتستخدم هي

propranolol, atenolol, bisoprolol, nebivolol, carvedilol (beta blockers).

دي مجموعة أساسية في علاج الضغط وتستخدم في بعض مشاكل القلب

prazosin, terazosin, tamsulosin, alfuzosin (alpha blockers).

دي مجموعة أساسية في علاج تضخم البروستاتا ويمكن يستخدم في علاج الضغط .

selective α_1 blockers (competitive antagonists)

timolol, betaxolol (beta blockers).

بيستخدم في علاج الجلوكوما

4

Analgesic agents



Analgesics

Introduction

analgesics = drugs that relief pain without effects on consciousness
 لو حصل affection لا consciousness يبقى اسمها anesthesia يقسموا المسكنات إلى opioids and narcotics
 non opioids drugs ال non opioids دول اللي هما NSAID. ال opioids يسموهم narcotics
 analgesics لأن لهم تأثير مهدىء ومنوم، وال NSAID يسموهم anti-pyretic analgesics لأنهم يخفضوا الحرارة أيضاً.
 "فيه أدوية ثانية تسمى co-analgesic يعني لها وظيفة أولية غير تسكين الألم other primary indication
 than pain، زي ال anti convulsants وال anti-depressant وزوي ال steroids ودول ممكن يكون لهم دور في تخفيف الألم لكن استخدامهم الأساسي بيكون حاجة ثانية غير ال analgesia.
 "فيه دوا مش تبع ال NSAID، لكن أشهرهم، هو الباراسيتامول.
 "فيه دوا مش تبع ال OPIOIDS، لكن الأشهر، هو الترمادول.

أولاً إزاي بيحصل الألم علشان نقعهم إزاي الأدوية دي بتشتغل

* عندنا عملية الأحساس بالألم تسمى nociception اللي بيحصل هو إتنا بنبه مستقبلات الألم nociceptors
 وجدت في الجسم (في الأعصاب الطرفية) بأي noxious stimuli فيتولد action potential
 peripheral nerve واللي بدوره ينتقل من الأعصاب الطرفية إلى الحبل الشوكي ال (bodies of these nerves in the spinal cord)
 * بعد ذالك يمر الإحساس بالألم في ال s.c إلى ال hypothalamus أو brain cortex وهناك يتم التعرف على طبيعة هذا الألم هل هو (pressure, heat, burn).....)

كيف نتعرف هذه المستقبلات nociceptors على الألم؟

* لما يحصل tissue damage يحصل release of all cell contents بعض هذه المواد بيعمل stimulation of pain receptors directly والبعض الآخر بعد تكوينه من خلال سلسلة تفاعلات يقوم بدور آخر وهو sensitization of pain receptors أهم هذه المواد الأخيرة هما ال bradykinins and prostaglandins (PGs)، كيان ال PGs لها دور central في التعرف على الألم في ال hypothalamus. يبقى لو أوقفت تصنيع ال PGs هقدر أقلل الأحساس بالألم.

هذه هي النقطة الأولى

وهنا تعمل ال NSAID

NSAID: inhibit synthesis of PGs by inhibition of COXs.



كيف تنتقل الإشارات العصبية في الأعصاب حتى يتعرف عليها المخ؟
 لكي تنتقل الأشارات العصبية من ال peripheral nerves إلى ال cell bodies in the spinal cord ثم بعد ذلك تصل إلى المخ ليتم التعرف على طبيعة الإحساس يحدث ما يسمى ال (synapses) زي تشابك بين الأعصاب المختلفة، ولكي تنتقل الأشارات من جانب إلى الجانب الآخر تحتاج إلى excitatory neurotransmitters e.g: glutamate، يبقى لو أوقفنا تحررهذه ال neurotransmitters فيها يسمى بالـ presynaptic inhibition. تقلل الإحساس بالألم.

هذه النقطة الثانية وهنا تعمل ال opioids
opioids: bind to opioid receptors and inhibit NTs release, neuronal activity and stimulate descending inhibitory pathway.
 الميكانيزم بتاعة الأوبيويد أكثر تعقيداً من ذلك

opioids بتشتغل على النقطة الثانية	NSAID بتشتغل على النقطة الأولى
من خلال → presynaptic inhibitory opioids receptors	من خلال → inhibition of PGs release synthesis

Prostaglandins (PGs)

Prostaglandins are produced within the body's cells by the enzyme cyclooxygenase, PGs are synthesized by all tissues and act locally in this tissues, so no PGs circulate in blood in significant concentration.

* يتكون كالأتي: ال cell membrane يكون ال arachidonic acid اللي بيكون ال PGs بواسطة ال COX1 and COX2 أو يكون ال Leukotrienes (LTs) بواسطة ال LOX.

* البرو ساجلاندينز مجموعة وليست مركب واحد وتصنيعهم بيحتاج مجموعة من الإنزيمات ها:

COX1:	<ul style="list-style-type: none"> * has role in synthesis of <u>all prostaglandins</u> (PGs of the stomach) responsible for synthesis of <u>physiological</u> production of PGs. * regulate normal processes as gastric acid , platelet aggregation , kidney function
COX2	<ul style="list-style-type: none"> * has role in synthesis of <u>all prostaglandins except</u> PGE2 and PGI2(protect the stomach) * responsible for synthesis of <u>inflammatory</u> production of PGs * expressed in some tissues as brain , bone ,kidney and at sites of chronic inflammation (elevated production of PGs at sites of chronic inflammation)
COX3	<ul style="list-style-type: none"> * has role in synthesis of prostaglandins in the brain only(paracetamol)

فيه ناس بتقول مفيش COX3 أصلاً واللي موجود في ال brain هو COX1
 تقريرياً كل ال NSAID بيكونوا non selective ومفيش حاجة بتكون pure COX1 or pure COX2 لكن بعضها بتأثيره على COX1 أكثر من COX2 والعكس، ترتيبهم كالأتي من الأعلى إلى الأقل حسب كلام (lippincot)
 COX1 = ketorolac aspirin ketoprofen indomethacin naproxen ibuprofen
 COX2 = etodolac meloxicam celecoxib diclofenac piroxicam
 دول الأفضل مع مرضى القلب
 دول الأفضل مع مرضى المعدة



Non steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID)

أشهر الأدوية

- | | |
|-----------------|------------------|
| - Diclofenac | - Ibuprofen |
| - Ketoprofen | - Meloxicam |
| - Tenoxicam | - Piroxicam |
| - Celecoxibe | - Mefenmic acid. |
| - Metamizol | - Nimsulid |
| - Indomethacine | - Naporxen. |

ال NSAID تستخدم لثلاث أغراض كسكنات، كضاد
للإلتهاب، كخافض للحرارة، والأسبرين يستخدم
ك anti-platelet.

عرفنا إزاي بيحصل الألم بالتفصيل؟

فيه مواد بتنشط ال pain receptors زي ال kinins, serotonin and histamine، وال PGs بتزود ال sensitivity لهذه المواد

نقل ال PG ← نقل الألم

إزاي يتحصل السخونية؟

فيه مركز في ال hypothalamus اسمه ال thermoregulatory center (set point) ده مسئول عن
تنظيم درجة حرارة الجسم، لما بيحصل tissue damage (e.g:infection) بيحصل release of pyrogens
بيجي مجموعة من خلايا المناعة (phagocytic cells) تاخد هذه البيروجينز وتطلع مجموعة من ال cytokines أهمهم ال
interleukin (IL1) and (IL2) وده بينشط ال COX علشان يصنع ال PGs (PGE2) اللي هو بيرفع ال set point
بتاعة ال thermoregulatory center فلما تمنع تكوين ال PGs هنخفض الحرارة (أو هنمنع ارتفاع درجة الحرارة).
(وعلشان كذا الأدوية دي مش بتأثر على درجة الحرارة الطبيعية)

نقل ال PG ← نخفض الحرارة

إزاي بيحصل الإلتهاب؟

نفس الفكرة لما بيحصل tissue damage يطلع مجموعة من ال inflammatory mediators منهم ال PGs اللي
بيعمل vasodilatation and increase capillary permeability فيعمل redness, hotness, and edema
لما نوقف تصنيعه هنمنع هذه الأعراض.

نقل ال PG ← نقل الإلتهابات

إزاي بيحصل تجمع الصفائح الدموية؟

SEE BLOOD PAGE 212

Classification of Nsaids

(هذه الأدوية لها تقسيمات مختلفة على حسب تركيبها الكيميائي وغيره، ممكن فقط تقسمهم حسب تأثيرهم على ال COX (وده مهم
جدا هيفيدنا في توقع الأعراض الجانبية واختيار الدواء)
البعض بيختلف في توزيع الأدوية وتحديد ال selectivity، إحدى هذه التقسيمات.



cox-1 selective inhibitor	acetylsalicylic acid at low dosage
non selective cox inhibitors	acetylsalicylic acid at high dosage
	diclofenac, ibuprofen, ketoprofen
	indomethacin, naproxen, sulindac
	tolmetin, piroxicam, tenoxicam
more cox-2 selective inhibitors	mefenamic acid
	nimesulid
	etodolak
cox-2 selective inhibitor	meloxicam
cox-3 selective inhibitor	celecoxib
	paracetamol

Basic Knowledge

* **Mechanism:** NSAID inhibit the synthesis and release of PGs by inhibition of COXs

{aspirin inhibits hyaluronidase enzyme (prevents spread of inflammation)}.

* **Applications:** they used as analgesics, antipyretics, anti-inflammatory, anti platelet and tocolytic (anticontraction)

* **Metabolism:** all are metabolized by the liver and **excreted** in urine

{some eliminated partly unchanged in urine as aspirin, and some eliminated partly in bile unchanged as indomethacin and oxicam (have entero-hepatic circulation)}.

* **BBB:** they pass BBB and they cross the **placental barrier**

{NSAID are category C in the 1st trimester and contraindicated after 32 wks (categ.D)}

* البديل هو الباراسيتامول ويمكن نستخدم الـ NSAID لمدة يومين فقط أثناء الحمل.

* البعض يقول إنه **teratogenic** خاصة في أول ثلاث شهور والبعض يقول إنهم مش **teratogenic** لكن لهم تأثيرات ثانية على الجنين مثلاً يقللوا الـ fetal renal blood flow، ويعملوا premature closure of ductus

arteriosus في كل الأحوال هم ممنوعين أثناء الحمل لكن ممكن يستخدموا كـ tocolytics وكسب لو فيه اضطراب

* they bound to **Plasma proteins (PP)** and displace other drugs e.g warfarin.

لو المريض بياخد أدوية مضادة للتجلط خاصة الوارفارين لازم يظبط الجرعة (يقلل)

* they are acidic drugs.

يعني يمتص كويس من المعدة ويقل نزوله في الـ urine لو خالته more acidic، دى ممكن يفيدني لو حصل toxicity من هذه الأدوية ممكن أدي حاجه تخلي الـ urine is alkaline ري NaHCO_3 مثلاً علشان أزود خروج الدوا من الكلى.

Contraindications

Bronchial asthma

يمكن يتاخد لو مريض عنده حساسية الصدر لكن ياخذ معاه LTs antagonist cardiac pt and HTN

الأسبرين يتاخد عادى هو آمن واحد renal disease, viral infection in children, allergy to aspirin

peptic ulcer dis. (selective inhibitors also # in active peptic ulcer).

بعض الفروقات

Meloxicam, piroxicam, indomethacin	once daily
naproxen	some says it's the safest (in cardiac pt.)
indomethacin	the most potent anti-inflammatory
ibuprofen and ketoprofen	have lower toxicity
aspirin	more GIT irritation



Members and Trade Names

Aspirin (acetyl-salicylic acid)

- * الأسبرين يعمل كمسكن وحافض للحرارة ومضاد للإلتهاب عند جرعة 300 ملجرام ويكون شبيهه بالباراسيتامول في الفاعلية والقوة، لكن استخدامه الأشهر الآن هو anti platelet aggregation عند جرعة 75 - 150 ملجرام (81 ملجرام).
- * أسبرين الأطفال (75 ملجرام) مش ييأثر على PGI₂ وبالتالي مش هياثر على المعدة.
- * الأسبرين بجرعات كبيرة له warfarin like action يعني يعمل hypoprothrombinemia.
- * له خاصية تميز بها عن باقي المجموعة إنه يعمل irreversible (-) of COX وبالتالي لما يشتغل ك anti-platelet هيكون له فاعلية لغاية لما صفائح دموية جديدة تتكون (بعد حوالي 3 - 7 أيام)، يبقى لو هيعمل عملية جراحية مثلاً لازم يوقف الأسبرين قبلها بـ 3 أيام على الأقل.

* At low dose (-) COX1 mediated production of thromboxane (that cause V.C and platelet aggregation)

- * الأسبرين يزود إفراز الـ ACTH فيزود إفراز الكورتيزول اللي هو مضاد للإلتهابات أيضاً.
- * يمتص كويس لو فيه high acidity (in stomach and duodenum) و يمتص من الجلد لو اتأخذ topical، أدوية الحموضة اللي فيها NAHCO₃ بتقلل امتصاصه، وتزود خروجه من الكلى.
- used:** as prophylaxis In C.V.S events, stroke, IUGR, APLS, Plumonary embolism (PE), and used in Rheumatic fever (RF) and RA in large doses (6 g/d) (aspirin is the safest one on heart).
- * فيه دواء زي الأسبرين يتأخذ topical اسمه salicylic acid ودي بيستخدم كـ keratolytic in warts acne, callus وليه كان fungistatic effect.

- * فيه بعض الدراسات بتقول أن الأسبرين له دور للحماية من cancer colon and alzheimer.
- * يقلل خروج الـ uric acid، عشان كذا ممنوع من اللي عنده gout.

- الأسبرين في الجرعات العادية ملوش تأثير على الـ Respiratory center (R.C) إما لو اتأخذ بجرعات عالية (أكثر من 5 جرام يوميًا) كما في حالات الـ RA بيعمل R.C. stimulation وده بيعمل R.alkalosis، في الآخر الأسبرين بيعمل R.C. depression
- * الأسبرين بيعمل hepatotoxicity and coma في الأطفال في حالة الـ viral infection علشان كذا ممنوع في الأطفال من الأساس.

- * some NSAID block binding of aspirin to COX enzyme when used concomitantly.
- وبالتالي متفتش ندي NSAID في مريض بياخد أسبرين as cardioprotective، مع بعض، لو أخذ NSAID يبقى يفصل بين الاثنين في الوقت.

* الجرعة في الأطفال 10 - 15 ملجرام / كيلو يوميًا، لكن مفيد حد بيستخدمه في الأطفال

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
aspirin protect	100 mg	20 tab	10 L.E	BYER
aspocid	75mg	20 tab	2 L.E	CID
aspocid infant	75 mg	30 chew tab	3 L.E	CID
juspirin	81 mg	40 tab	5 L.E	JULPHAR
rivo	320 mg	10 tab	1 L.E	ADCO
ezacard	75 mg	30 tab	7.5 L.E	MULTIPH
aspirin 81	81 mg	30 tab	3.75 L.E	EEP.CO
Aspegeic	500 mg	1 amp	2 L.E	amriya

بيستخدم في حالة الـ hyperpyrexia عضل أو وريد بجرعة 10 mg / 1 ml.

Aspirin Toxicity

دي حاجة نادرة علشان ال toxic dose بتاعة الأسبرين بتكون 200mg /kg/d (لو أكثر من 12 جرام في جرعة واحدة)
(hyperthermia - hypotension - excitation and convulsion-dehydration - haemorrhage)
ttt: respiratory support, gastric wash, NACHO3, fluids, anticonvulsant, cold
fomentation, vit K.

الصوديوم بيكرونات مهم جدًا في العلاج ويعتبر ال anti-dote

Diclofenc

فيه نوعين من الديكلوفانيك

declofanec potassium(D.K)	declofanec sodium(D.NA)
rapid action & short duration.	delayed action & long duration.
يمكن استخدامه في الأطفال من سن سنة ويكون تركيزه في ال Synovial Fluids عالي علشان كذا كويس في ال arthritis يعمل Incorporation of arachidonic فبيقلل تصنيع ال PGS مع الاستخدام الطويل بيرفع انزيمات الكبد، موجود في صورة قطرة للعين	

Diclofenc NA

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Voltarine	50 mg	20 tab	12 L.E	NOVARTIS
voltarine - SR	100 mg	20 tab	28 L.E	NOVARTIS
Voltarine	75mg	1 amp	4.25 L.E	NOVARTIS
Voltarine	12.5 mg	5 supp(25 mg 4 L.E)	3.5 L.E	NOVARTIS
voltarine	100 mg	10 supp	14 L.E	NOVARTIS
voltarine		eye drops		NOVARTIS
Diclac	75 mg	20 tab	26 L.E	HEXAL
Diclac	150 mg	10 cap	20 L.E	MINAPHARM
olfen	25 mg	30 tab	10 L.E	MEPHA
olfen	50 mg	20 tab	12 L.E	MEPHA
olfen	100 mg	10 cap	13 L.E	MEPHA
olfen	1 amp	75 mg	2.5 L.E	MEPHA
declophen	50 mg	20 tab	12.5 L.E	PHARCO
declophen SR	100 mg	8 cap	10 L.E	PHARCO
Declofen	1amp	75 mg	2 L.E	PHARCO
declophen	12.5 mg	5 supp(25 mg 3 L.E)	2.5 L.E	PHARCO
declophen	100 mg	5 supp	5 L.E	PHARCO
epifenac	25 mg	20 tab(50 mg 5 L.E)	4 L.E	EIPICO
epifenac	12.5 mg	5 supp(25 mg 3 L.E)	2.5 L.E	EIPICO
epifenac	100 mg	5 supp	5 L.E	EIPICO
Arthrofast	150 mg	14 tab	24 L.E	NOVARTIS
divido	75 mg	20 cap	24 L.E	TABUK
cataflam	1.5 % drops	15 ml	8 L.E	NOVARTIS
Dolphin	12.5 mg	5 supp	2.5 L.E	D.PH
Dolphin	25 mg	5 supp	3 L.E	D.PH
Dolphin	50 mg	5 supp	4.5 L.E	D.PH
Catafly	2 mg/ ml	140 ml susp	10 L.E	NOVARTIS(K)

C

2

**Diclofen K****C 2**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
cataflam	50 mg	20 tab(25mg 10 L.E)	18 L.E	NOVARTIS
cataflam	75 mg	1amp	4.5 L.E	NOVARTIS
cataflam	75 mg	5 supp	7 L.E	NOVARTIS
Dolphin k	50 mg	20 tab	8 L.E	DELTAPHRAM
dolphin k	75 mg	10 cap	6.5 L.E	DELTAPHRAM
dolphin k	75 mg	1 amp	2.5 L.E	DELTAPHRAM
Rapiflam	50 mg	10 tab	6 L.E	GSK
rapiflam	25 mg	20 tab	6.5 L.E	GSK
Rapidus	50 mg	20 tab	11.5 L.E	TABUK
antiflam	50 mg	20 tab	11 L.E	T3A
oflam	25 mg	10 tab	3.5 L.E	MEPHA
oflam	50 mg	10 tab	5 L.E	MEPHA

الجرعة: 2 - 5 ملجرام / كج / يوم، الكبار: قرص 50 ملجرام كل 8 س أو 75 ملجرام كل 12 ساعة.

* فيه extended release or SR يتأخذ مرة واحدة في اليوم

* في حالة الـ acute pain ندي 100 ملجرام أول مرة ثم 50 ملجرام كل 8 ساعات

الحقن: حقنة 75 ملجرام كل 8 - 12 ساعة بعد أقصى يومين ورا بعض أكثر من كذا بتزيد احتمالية حدوث gluteal abscess.
(أقصر جرعة 200 ملجرام يوميًا)

Diclofenac cholestyramine

الـ cholestyramine يحافظ على مستوى ثابت في البلازما للدوا (قرص كل 12 ساعة)

flotac	75 mg	20 cap	25 L.E	NOVARTIS
--------	-------	--------	--------	----------

Aceclofenac

زي الديكلوفيناك لكن أقوى كمضاد للإلتهابات (قرص كل 12 ساعة)

Bristaflam	100 mg	20 tab	26 L.E	GSK
Fenac	100 mg	10 tab	5.5 L.E	EIPICO

Ibuprofen

يمكن استخدامه في الأطفال من سن سنة أو ستة أشهر
less GIT irritation (as ketoprofen)

C 2-4

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Brufen	200 mg	30 tab(400 mg 13.5 L.E)	7 L.E	ABBOTT
Brufen	600 mg	30 tab	15 L.E	ABBOTT
brufen retard	800 mg	20 tab	28 L.E	ABBOTT
Brufen	600 mg	20 sach	20 L.E	ABBOTT
Rapifen	200 mg	10 cap	3.5 L.E	MUP
Marcofen	400 mg	20 tab	7 L.E	GSK
marcofen	300 mg	5 supp	3 L.E	GSK
Nova profen	400 mg	30 tab	7 L.E	SANOFI
profusol	200 mg	10 cap	3 L.E	EIPICO
profusol	400 mg	10 cap	3.5 L.E	EIPICO
Brufen	100 mg/5 ml	150 ml syp	6 L.E	ABBOTT
Marcofen	100 mg/5 ml	120 ml syp	4 L.E	GSK
Megafen N	100 mg/5 ml	120 ml syp	5 L.E	RAMEDA

DOSE =

30-50 mg / kg / d

قرص 400 - 600 ملجرام كل

8 ساعات بعد الأكل أقصى

جرعة 2.4 جرام في اليوم (3.2)

جرام في ميسكاب).

في الأطفال: يمكن الوزن على

اثنين بالـ سم للجرعة الواحدة،

ثلاث مرات يوميًا



Ketoprofen

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ketofan	25 mg	20 tab(50 mg 5 L.E)	3.5 L.E	AMRIYA
ketofan SR	200 mg	14 tab	12 L.E	AMRIYA
Ketofan	100 mg	1 amp	1 L.E	AMRIYA
ketofan	12.5 mg/5 ml	120ml syp	4 L.E	AMRIYA
Ketolgin	50 mg	30 tab	6 L.E	AMOUN
Ketolgin SR	200 mg	10 cap	8 L.E	AMOUN
Bi-profenid	150 mg	20 tab	11 L.E	SANOFI
Bi-alcofan	150 mg	20 tab	7 L.E	ALEX
Profenid	50 mg	24 tab	6 L.E	SANOFI
profenid	5 mg/5 ml	100 ml syp	4 L.E	SANOFI
Profenid	100 mg	6 supp	3.5 L.E	SANOFI
profenid	100 mg	3 amp	4 L.E	SANOFI
Ketoprek	75 mg	20 cap	8 L.E	BORG

DOSE

1-3 mg/kg/d

فرض 50 مج كل 8 ساعات
بعد الأكل بحد أقصى 300
مجم يوميا

Naproxen

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
naprofen	500 mg	10 tab(250 mg 7 L.E)	6 L.E	AL NILE
Naprosyn	500 mg	10 tab	6 L.E	MISR
Naprosyn	250 mg	20 tab	7 L.E	MISR
Naprosyn	500 mg	5 supp	6.5 L.E	MISR

DOSE

فرض كل 12 ساعة بحد أقصى
1000 مج يوميا

Piroxicam

Has entero-hepatic circulation (long duration)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Brexin	20 mg	10 tab	12 L.E	CHIESI
Brexin	20 mg	10 sach	15.5 L.E	CHIESI
Dispercarn	10 mg	20 tab	6.5 L.E	MUP
Dispercarn	20 mg	10 tab	6.5 L.E	MUP
Dispercarn	20 mg	3amp	5.5 L.E	MUP
Dispercarn	20 mg	5 supp	3 L.E	MUP
Felden	20 mg	10 cap	14.5 L.E	PFIZER
Felden flash	20 mg	10 subling.tab	25 L.E	PFIZER
Felden	10 mg	20 disp.tab	16 L.E	PFIZER
felden	20 mg	10 disp.tab	15.5 L.E	PFIZER
Felden	20 mg	3 amp	13 L.E	PFIZER
felden	20 mg	5 supp	13 L.E	PFIZER
inflatcam	10 mg	20 disp.tab	7 L.E	MEPACO
inflatcam	20 mg	10 disp.tab	7 L.E	MEPACO
inflatcam	20 mg	5 supp	3.5 L.E	MEPACO

الجرعة

10مجم مرتين يوميا أو 20 مج مرة
واحدة ولا تزيد الجرعة عن 40 مج
في اليوم.
الأطفال: 0.2 - 0.3 مج / كيلو
مرة يوميا ولا تزيد عن 15 مج (لا
يفضل لأقل من 12 سنة)

**Tenoxicam****C**

>50

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Epicotil	20 mg	10 tab	12 L.E	EIPICO
Epicotil	20 mg	5 supp	7 L.E	EIPICO
Epicotil	20 mg	3 vial	9 L.E	EIPICO
Soral	20 mg	10 cap	10 L.E	GNP
Soral	20 mg	5 supp	6 L.E	GNP
Soral	20 mg	3 amp	9 L.E	GNP

الجرعة

20 مج يوميًا مرة واحدة بحد أقصى - 40 مج يوميًا لمدة
اقصاها أسبوعين يمكن تبدأ بحقن لمدة يومين ثم يحل
أقراص

Meloxicam weak analgesic and fewer side effects**C**

>15

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Anti cox2	7.5 mg	10 cap	6 L.E	ADWIA
Anti cox2	15 mg	10 tab	10 L.E	ADWIA
Anti cox2	15 mg	5 supp (3 amp....7.5 L.E)	6.5 L.E	ADWIA
Mobic	7.5 mg	10 tab	19 L.E	B.I
Mobic	15 mg	10 tab	23 L.E	B.I
Mobic	7.5 mg	6 supp	15 L.E	B.I
Mobic	15 mg	5 amp	20 L.E	B.I
Mobitil	7.5 mg	10 tab	6.5 L.E	MUP
Mobitil	15 mg	10 tab	9 L.E	MUP
Mobitil	15 mg	6 supp (3 amp ...9 L.E)	6.5 L.E	MUP
melocam	7.5 mg	10 tab	6.5 L.E	AMOUN
melocam	15 mg	30 tab	28 L.E	AMOUN
melocam	15 mg	5 supp (3 amp 9 L.E)	6 L.E	AMOUN

الجرعة

7.5 - 15 ملجرام يوميًا ولا تزيد
عن 15 مج.

Lornoxicam**C**

3-5

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Xefo	4mg	20 tab	15 L.E	OCTOBER
Xefo	8 mg	1 vial	9 L.E	OCTOBER
Lornoxicam	4 mg	20 tab (8mg 15 L.E)	10 L.E	GNP
Lornoxicam	8 mg	1 vial	6.5 L.E	GNP

الجرعة

8 - 16 مج مرتين أو ثلاث مرات
يوميًا قبل الأكل (الوحيد اللي بيتاخذ
قبل الأكل)

Celecoxib more selective and weak analgesic**C**

11

* يستخدم كضاد للالتهابات لفترة طويلة ودوره كمسكن نفس قوة الباراسيتامول
* لا يستخدم في حالات الـ acute pain، أو في حالات العلاج لفترة قصيرة

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Celebrex	100 mg	10 tab (200 mg 50 L.E)	27 L.E	PFIZER
Arythrex	100 mg	10 cap (200 mg 21 L.E)	18 L.E	AMOUN
Eurocox	100 mg	20 tab (200 mg 30 L.E)	18 L.E	EIPICO

الجرعة

Osteoarthritis (O.A) and R.A, Ankylosing spondylitis (A.S) = 200-400 mg daily in 1 or 2 doses
يبدأ 200 مج يوميًا لمدة 6 أسابيع لو مفيش تحسن ممكن يزود إلى 400 مج مريض الكبد يقلل الجرعة للنصف، وفي الحالات الشديدة ممنوع تمامًا

Ketorolac

C

2-6

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ketolac	10 mg	20 tab	10 L.E	AMRIYA
Ketolac	30 mg	1 amp	2 L.E	AMRIYA
fam	10 mg	20 tab	10 L.E	ALPHAMOUN
adolor	15 mg	3 amp (30 mg 6 L.E)	3 L.E	PHARCO

يستخدم في ال moderate to severe pain ولا يستخدم في الحالات البسيطة.

الجرعة: 60 مج (حقنتين) عضل أو 30 مج (حقنة) ورید ولا تزيد عن 120 ملجرام
أقراص: قرص 10 مج كل 6 ساعات ولا تزيد عن 40 مج في اليوم يمكن تبدأ بأول جرعة عضل أو ورید ثم قرصين بعد 6 ساعات
ثم بكل أقراص عادي لمدة 5 أيام، نستخدم نصف الجرعة في مريض الكلى، أو لو مريض أقل من 50 كج أو أكثر من 65 سنة
الأطفال: أكبر من سنتين 0.5 ملجرام / كيلو كل 6 ساعات ولا تزيد عن 15 ملجرام الأقراص لا ينبغي أن تستخدم أكثر من
سبعة أيام والحقن لا ينبغي أن تستخدم أكثر من يومين.

Etodolac

C

5-8

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
etodolac	300 mg	10 tab	12 L.E	EUROPEAN
etodine	200 mg	10 cap	8 L.E	PHARCO
etodine	300 mg	10 cap	12 L.E	PHARCO

كبسولة 200 - 300 مج ثلاث مرات يوميًا
لا تزيد الجرعة عن 1 جرام يوميًا.

Mefenamic acid Has minor anti-inflammatory effect

C

2

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ponstan	250 mg	60 tab	12 L.E	EL NILE
Ponstan forte	500 mg	20 tab	10 L.E	PFIZER
ponstan	50 mg / 5 ml	60 mg syp	2 L.E	EL NILE
Pono	250 mg	20 cap	4 L.E	UNI PH
pono forte	500 mg	20 cap	9 L.E	UNIPH

الجرعة

40 - 50 ملجرام / كيلو / يوم ندي 500
مج في الأول ثم 250 مج كل 6 ساعات
لمدة لا تزيد عن أسبوع

نموت في مرضى ال G6PD زي باقي ال NSAID، (ال NSAID مش بيعملوا hemolysis إلا لو فيه risk factor
يزودوا احتمالية الحدوث)، يستخدم بكثرة في علاج ال dysmenorrhea ويمكن يعمل severe diarrhea and
convulsion لو اتاخذ بجرعات عالية، وله hematological side effects.

Metamizol

مسكن قوي بس بيعمل agranulocytosis علشان بيعمل B.M depression وملوش علاقة بالجرعة (يعني ممكن
تحصل مع الجرعات الكبيرة أو الصغيرة)، بيعمل anaphylactic shock

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Oblong novalgin	500 mg	10 tab	3.5 L.E	SANOFI
Novacid	50 mg / 5 ml	120 ml syp	2 L.E	CID
novacid oblong	500 mg	10 tab	2 L.E	CID

يمكن يستخدم في الأطفال جرعة 40-50mg / kg / d
الكبار: قرص عند اللزوم (أو 3 مرات) وأقصى جرعة 4 جرام يوميًا.



Nemsulid

C

2-4

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Nimalox	100 mg	10 tab	9 L.E	SIGMA
Nimalox	200 mg	5 supp	6 L.E	SIGMA
Nilsid	100 mg	10 tab	9 L.E	PHARAONIA
Nilsid	200 mg	5 supp	6 L.E	PHARAONIA
Nilsid	100 mg	6 sach	6 L.E	PHARAONIA
Sulid	100 mg	10 tab	11 L.E	HIKMA
Sulid	200 mg	5 supp	8 L.E	HIKMA

الجرعة

5 - 10 mg / kg / d in 3 doses,

قرص أو لبوسة كل 8 ساعات

Indomethacin it is a potent anti-inflammatory

C

5

used in RA, OA, dysmenorrhea and in patent ductus arteriosus (the most effective)

المشكلة أن له أعراض جانبية خاصة به وخطيرة (المخ والعين) (غير المشاكل المشتركة):

C.N.S: confusion - hallucination and psychosis - seizures

bone marrow depression and corneal opacities

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
indocid	25 mg	30 cap	3.5 L.E	KAHIRA
indocid	50 mg	3 vial	5.5 L.E	KAHIRA
indocid	100 mg	10 supp	4 L.E	KAHIRA
indomethacin	25 mg	24 cap	3 L.E	PHARCO
indomethacin	50 mg	24 cap	8 L.E	PHARCO
indomethacin	100 mg	10 supp	5 L.E	ADCO
liometacen	50 mg/2 ml	6 amp	18 L.E	EL NILE

الجرعة

200 - 50 ملجرام يوميًا على جرعة أو

جرعتين بعد الأكل.

الأطفال: 1-2mg / kg / d

Sulindac

C

8

لا يفضل في اليه عنده أملاح أو كان عنده حصاوي لأنه يساعد على تكوين حصاوي في الكلى يمكن يعمل

thrombocytopenia, agranulocytosis

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
hidac	200 mg	20 tab	13 L.E	HI PH
rudac	150 mg	20 tab (200 mg 13 L.E)	10 L.E	SIGMA

قرص 200 مج مرتين يوميًا

(أقصى جرعة 400 مج في اليوم)

Tolmetin

C

2-5

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
rumatol	400 mg	10 cap	22 L.E	SIGMA
tolmet ds	400 mg	12 cap	22 L.E	BIOPHARM

الجرعة: قرص 400 مج كل 8 ساعات بخد

أقصى 1800 مج في اليوم

(الأطفال 20mg/kg/d)

Loxoprofen

لا يفضل مع الـ 2nd gen. quinolones زي السيبرو لأنه يزيدو احتمالية حدوث تشنجات (GABA effects)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
roxogesic	60 mg	20 tab	16 L.E	TAG
roxonin	60 mg	20 tab	21 L.E	SAJA

قرص 60 مج ثلاث مرات أو مرتين ويمكن

تدي قرصين مرة واحدة يوميًا



Adverse Reactions

هذه الأدوية تستخدم كثير وأحياناً لفترات طويلة علشان كذا لازم نعرف الأعراض الجانبية لها كويس أكبر مشكلتين: قرح في المعدة وفشل كلوي

* **GIT:** irritation(direct) and ulceration

لأنهم بيوقفوا تصنيع الـ PG التي بيحمي المعدة علشان كذا ممنوعين في اللي عنده gastritis or peptic ulcer والقرح يتكون أخطر مع الأسبرين بالتحديد لأنه بيؤود سيولة الدم، مشاكل المعدة بتكون أكثر مع diclofenac and ibuprofen وأقل مع الـ indomethacin, ketoprofen, piroxicam.

* **Renal:** analgesic nephropathy (interstitial) and decrease renal perfusion

علشان كذا ممنوعين في اللي عنده مشاكل في الكلى.

* **Cardiac Effects:** they cause Na and H₂O retention and ↑ the risk of MI and stroke especially with high COX2 (-) dt PGI₂.

علشان كذا ممنوعين في اللي عندهم ضغط وأمراض القلب

aspirin (at low dose) is the only cardioprotective agent, naproxen is the least likely to be harmful, then ketorolac → ketoprofen → indomethacin.

* **Tolerance and Hemolysis** in G6PD

لو مريض الأنيميا عنده risk factor

* **Bleeding Tendency** dt ↓ platelet agg

علشان كذا لازم نوقف الأسبرين قبل العمليات بأسبوع وده بيكون أكثر مع الـ COX1.

* Headache - tinnitus - dizziness - allergy - hepatotoxicity.

* Bronchospasm as they ↑ formation of LT by inhibition of PGs synthesis.

Non selective NSAIDs have 2 folds risk on GIT in comparison to selective.

Selective NSAIDs have 2 folds risk on CVS in comparison to non selective.

يعني استخدام السيلكتيف يقلل مشاكل المعدة للنصف والعكس بالنسبة للقلب.

cardiovascular risks selective اتسحبت من السوق علشان الـ cardiovascular risks

إزاي ممكن أقلل من الأعراض الجانبية؟

* أهم الأعراض وأشهرها هي مشاكل المعدة COX1 formed by PGE₂ and PGI₂ ↓ due to وبالتالي ممكن أدي upset الـ selective COX2 تأثيرهم ضعيف على المعدة، ويتأخذ مع الأكل علشان يقلل الـ

* **PGs (-)** acid secretion in the stomach, so we can protect it by **H₂ blockers** or **PPI**.

المرضى يتأخذ مع المسكنات omeprazole or misoprostol

Drug interaction

* NSAIDs displace warfarin, phenytoin, ampicillin, digoxin

* NSAIDs reduce excretion of methotrexate and lithium

* Block the action of ACEI and increase risk of hyperK

* Antagonise the action of diuretics.



How to Use

- * مبنعش أهد أثنين من الـ NSAID مع بعض لأنهم بيوقفوا عمل نفس الإنزيم وبالتالي واحد فيهم مش هيبقى منه فائدة.
- * جرعات الـ NSAID متفاوتة حسب الإستخدام، أقلهم جرعة كـ anti pyretic وأعلامهم كـ anti-inflammatory
- * لو أدبت الـ NSAID جرعة واحدة بتكون فاعليتهم زي الباراسيتامول.
- * الـ full analgesic effects بيظهر بعد أسبوع من أخذ الدواء بانتظام.
- * الـ full anti-inflammatory effect بيظهر بعد 3 أسابيع من أخذ الدواء بانتظام.
- * أقل واحد ممكن يعمل gut disturbance هو الـ ibuprofen بجرعة صغيرة إما لو زادت الجرعة بتزيد احتمالة الـ thrombotic risk.(oxford)
- * اللي بياخد الأدوية كضادة للإلتهاب لفترات طويلة ينصح بمتابعة وظائف كلى وكبد بانتظام.

Paracetamol

B

2-3

Paracetamol أشهر مسكن وخافض للحرارة على الإطلاق

Basic Knowledge

* **Mechanism:** it inhibit PGs centrally not in periphery (controversy), so it is gentle on the stomach, Relatively is a weak analgesic and anti pyretic and has no role as anti-inflammatory (very weak), Safe in pregnant and children since birth.

آمن مسكن في الحوامل والأطفال من اليوم الأول.

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine.

(its metabolism needs glutathione produced by the liver, so in liver disease it should combined with glutathione).

5% من الباراسيتامول بيحصله oxidation إلى N-acetyl-p-benzoquinone imine (NAPQI) وده اللي بيحصل منه toxicity للكبد والكلى لو مفيش جلوتاثيون.

أكثر من أربع أقراص يعمل exhaustion للكبد، لو هيسخدم لفترة طويلة ندي معاه أسيتيل سيستاتين، فيه ناس عندهم احتمالية الـ toxicity بتكون أعلى زي؟

الناس اللي بتاخد أدوية التشنجات زي الـ carbamazepine and phenytoin لأنهم enzyme inducers

الناس اللي عندهم أمراض مزمنة زي الـ cancer or HIV أو عندهم سوء تغذية لأن فيه نقص في الـ anti-oxidant

paracetamol is the most common cause of acute liver failure in USA and UK

Trade Names

موجود في صورة أقراص، وريد، شراب، لبوس ونقط.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Abimol	500 mg	20 tab	7 L.E	GSK
Adol	500 mg	24 tab	4 L.E	JULPHAR
Panadol	500 mg	24 tab	7 L.E	GSK
Cetal	500 mg	20 tab	4 L.E	EIPICO
Paramol	500 mg	20 tab	2.5 L.E	ADCO



Pyeral	500 mg	20 tab	3 L.E	KAHIRA
Novaldol	1000 mg	15 tab	6 L.E	SANOFI
فيه منهم أكتر (مع الباراسيتامول كافيين) باستثناء البارامول والسيثال والنوفالدول. الكافيين دى بيحسن من فاعليته. فيه منه دوا بيتخط معاه methionine علشان يقلل الـ hepatic toxicity يستخدم في مريض الكبد				
hepamol	500/100 mg	20 tab.	4 L.E	HIKMA
methamol	500/100 mg	20 tab	3 L.E	DELTAPHRMA
methamol	120/24 mg	100 ml syp	3 L.E	DELTAPHRMA
Abimol	150 mg /ml	150 ml syp	3 L.E	GSK
Pracetamol	120 mg/ 5ml	120 ml syp	2 L.E	AMRIYA
Paramol	120 mg/5 ml	125 mls yp	6 L.E	MISR
Temptra	160 mg/5ml	90ml syp	3 L.E	GSK
Cetal	250 mg/5ml	60 ml syp	2 L.E	EIPICO
Pyeral	140 mg/5ml	125ml syp	2.5 L.E	KAHIRA
Pyeral	100mg/ml	15 ml drops	2 L.E	KAHIRA
cetal	100 mg /ml	15 ml drops	2 L.E	EIPICO
Abimol	300 mg	5 supp	2.5 L.E	GSK
Cetal	120 mg	5 supp	1.5 L.E	EIPICO
Pyeral	250 mg	5 supp	1 L.E	
Perfelgan	1g/100 ml	1 vial	22 L.E	GSK
Injectmol	1 g/100 ml	1 vial	15 L.E	AMRIYA
واحد جرام كل 6 ساعات بالتقطيع الوريدي على مدار ربع ساعة				

Dose: 30-50 mg/kg/d, MAX daily dose = 4 g oral or IV.

الأقراص: قرص 500 مع كل 6 ساعات بعد الأكل
الشراب: السيثال الجرعة بتساوي الوزن على 5 بالسم للجرعة الواحدة، وباقي الشراب الجرعة 5 سم لكل 10 كيلو لكل جرعة،
النقط = نقطة لكل كيلو في الجرعة الواحدة (لاحظ إختلاف التركيزات في الشراب واللبوس)

How to Use

* لاحظ الإختلاف في التركيزات والأحجام وبالتالي لا يصح صرف نوع مكان الآخر بنفس الجرعة (يعني مثلاً مينفعش وصف الأيجول لبوس للطفل مكان السيثال)
* ممنوع في حالة الـ **acute or severe liver ds** لكن بيتأخذ عادي في مريض الكلى ولا يحتاج إلى تنظيم للجرعة.
* يعمل **toxicity** لو الجرعة زات عن 7.5 جرام في الكبار ولو أكثر من 140mg/kg/d في الأطفال
* واحد جرام / 6 ساعات (قرصين) لمدة أسبوع من الباراسيتامول ممكن تزود الـ **INR** في مريض بياخد وارفارين، علشان كذا نحاول نتجنبه أو نتابع بمعدل السيولة.
* استخدم الباراسيتامول بإستمرار ولفترة طويلة لتخفيف الصداع ممكن ينتج عنه **dependence on symptomatic analgesic - overuse headache** ده يحصل **medication** ثم يحصل **refractory** ويقلب بحاجة أسهما
مع بعض المسكنات الأخرى زي الـ:

Codeine - aspirin and other NSAID - paracetamol - triptans (migraine)
amitriptyline TCA

الحل إنه يوقف الدوا اللي عمل كذا ويمكن يستخدم أي مسكن غيره أو يستخدم **ibuprofen** أقوى.
الفاعلية: كخافض للحرارة فعال لكن الـ **ibuprofen** أقوى.

كضاد للإلتهاب ضعيف جداً ولا يستخدم لهذه الغرض.
* له نفس الأعضاء الحانسة للـ **NSAID** لكن نسبتها أقل بكثير خاصة مشاكل المعدة والكلى



Analgesic Combination

Cetafen	30 tab	8.5 L.E	Ibup200+paracet325	SIGMA
Megafen	20 tab	4.5 L.E	Ibup200+paracet325	RAMEDA
Exederin	20 tab	9 L.E	Asp250+paracet250+caff35	NOVARTIS

Topical Analgesic

أغلبها يتكون في صورة جيل لأنه الأسرع في الإمتصاص وبالتالي الأسرع في النتيجة.

Name	S/F	Price	Comp.	Generic
Ketofan 2.5 %	40 g gel	5 L.E	amriya	ketoprofen
Ketolgin 2.5 %	40 g gel	7 L.E	AMOUN	ketoprofen
Fastum 2.5 %	15 g gel (50 g 7 L.E)	3.5 L.E	MINAPH.	ketoprofen
Profenid	30 g gel	4.5 L.E	NOVARTIS	ketoprofen
Diclac 5%	30 g gel	17 L.E	HEXAL	diclofenac
Olfen 1%	15 g gel (30 g 11 L.E)	4 L.E	MEPHA	diclofenac
Voltarin 1%	15 g emulgel	5.5 L.E	NOVARTIS	diclofenac
Voltarin 1%	25g (50 g 14 L.E)	8 L.E	NOVARTIS	diclofenac
Flector 1%	25g gel	7 L.E	MARCRYL	diclofenac
dolphin 3%	30 g gel (5% 8 L.E)	7 L.E	DELT.PH.	Diclofenac
Felden	15 g gel	8 L.E	PFIZER	piroxicam
Dispercarn	15 g gel	4 L.E	MUP	piroxicam
Nilsid 5%	20 g	4.5 L.E	PHARONIA	nimsulid
Froben 5%	40 g gel	14 L.E	ABBOTT	lurobiprofe
Fenac	20 g cream	4 L.E		aceclofenac

المسكنات التي تستخدم في الأطفال

ال paracetamol الأكثر أماناً منذ الولادة.

ال ibuprofen يستخدم من بعد 6 شهور (سنة).

ال diclofenac يستخدم من بعد سنتين (سنة).

ال aspirine, metamizol, ketoprofen يمكن استخدامها.

ال paracetamol and ibuprofen بجرعة واحدة 30 - 50 ملجرام / كج / يوم.

ال diclofenac and ketoprofen بجرعة واحدة 1 - 3 ملجرام / كج / يوم.

Opioids

وادي أدوية جدول أو مخدرات

Basic Knowledge

الأفيون يستخلص من نبات الخشخاش وأسمهم narcotic (لأن لهم تأثير مخدئ)

- * The most potent drugs for management of pain
- * Drug of choice in severe pain and malignant pain
- * Relief pain through cerebral cortex (euphoria) and subcortex (hypothalamus)

المورفين والكوفاين، ويمكن يكونوا synthetics لهم morphine like action
 * طبيعي عندنا neurotransmitters شبيه بالمورفين في التأثير أشهرهم الـ endorphins and enkephalins
 * هذه المواد تفرز وتعمل على الـ opioid receptors المنتشرة في الجسم فتقلل الإحساس بالألم من خلال تقليل تحرر الـ (excitatory NTs as glutamate)، وتزود الإحساس بالراحة من خلال زيادة تحرر بعض المواد الأخرى زي الـ serotonin (serotonin).

* لهم euphoric effect ويحصلهم tolerance والإستمرار في استخدامهم يجعل dependence ثم تحدث الـ toxicity.

* **Mechanism:** They bind to opioid receptors elsewhere in the brain, spinal cord, GIT, medulla, thalamus, etc, and inhibit neurotransmitters release, neuronal activity and stimulate descending inhibitory pathway.

(الإشارات العصبية) (IMPUSES) ينتج من presynaptic وتنقل إلى الـ post synaptic من خلال NTs زي الـ glutamate، الـ opioid receptors بتكون موجوده في الـ pre and post synaptic neurons، لما يمسك الدوا في هذه المستقبلات على الـ pre synaptic يقلل دخول الكالسيوم فيقلل تحرر الـ excitatory NTs، ولما يمسك الدوا في هذه المستقبلات على الـ post synaptic يزيد خروج البوتاسيوم فيقلل الـ as glutamate response to this excitatory NTs، بتقلل تحرر الـ substance-P وبالتالي بتقلل الـ pain perception.

Opioid receptors (G-protein receptors)

فيه منها أنواع كثيرة أشهرهم mu - kappa - delta - sigma، موجودين في أماكن مختلفة من الجسم زي الـ C.N.S - peripheral nerves - GIT: الـ opioids لما بتمسك في هذه المستقبلات بيكون لها تأثيرات مختلفة حسب طبيعة الـ receptor كالأتي:

Mu	euphoria, analgesia, R.C.depression, dependence, constipation, sedation, miosis .
kappa	dysphoria
delta	spinal analgesia and constipation
sigma	dysphoria and hallucination

الأدوية المختلفة لها affinity مختلفة لهذه المستقبلات، مثلا المورفين يشتغل على الـ Mu أكثر من الباقي



Effects of opioids

C.N.S	-C.N.S depression drowsy and stuper but may cause excitation.euphoria,convulsions (↓ GABA) - Analgesia relief all types of pain except itching. احيانا يمكن يفصلك عن البيئة المحيطة
Respiratory	respiratory depression > depress R.C. ↓ sensitivity to CO2 (occurs with the ordinary dose and is the most common cause of death) inhibits cough reflex and cause bronchospasm(histamine) ممنوع في الربو الشعبي
Git	smooth muscle relaxation but spasmogenic, nausea(+CTZ), spasm of sphincter of oddi and wall of gall bladder(+atropine)
Higher Centers	euphoria / dysphoria
Eyes	miosis (central) pin point pupil
C.V.S	Hypotension (and taken in shock!!) and bradycardia in large doses (+CIC)

Uses

- * Analgesic = severe pain as M.I., cancer pain, fracture except in head injury (↑I.C.P.)
ناس منهم يموت بسبب الألم
- * Post-operative except cholecystectomy(pethidine can be used)?
- * ttt of pulmonary edema dt lt.ventricular failure to relief anxiety and fear
ناس منهم يموت بسبب الخوف والقلق
- * In shock (neurogenic).

Members and Trade Names

على حسب تأثيرهم على ال opioids receptors يتم تقسيمهم إلى:

stronge agonist دول القوى بمجموعة	Morphine – oxycodone - methadone – fentanyl - heroin
low agonist	<u>Codien</u> ده اضعف من الاول
partial agonist /antagonist	antagonist يفيدني لما احي اصعب دوا حصل منه ده في استخدامه يتعامل معاه كانه dependence
antagonist	<u>nalbuphine</u> naloxone – naltrexone

Morphine



المورفين بيشتغل أكثر على Mu receptors

- * **Metabolized** by the liver and forms more potent (6 times) metabolite (but not cross BBB) that **excreted** in urine, has extensive first pass metabolism (25% of the dose reach the circulation).

علشان كذا يفضل عضل أو تحت الجلد (يمكن يتأخذ وريد في حالات ال shock بس لازم يتخفف ويتأخذ ببطء) لما يتأخذ بالفم يمتص كويس من ال gut لكن لازم تزود الجرعة (25 % فقط يوصل الدم).

- * can cross **the placenta** (cause fetal addiction).
- * elders are more sensitive to morphine.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Morphine	10 mg	6 amp	5 L.E	MISR
mst	10 mg	10 amp	30 L.E	MUNDI PH
Mst	30 mg	10 tab	35 L.E	MUP

يمكن تناخد وريد أو عضل أو تحت الجلد أو بالفم.

DOSE: for acute severe pain 5-20 mg I.M or S.C /4 hrs.....2.5-5 mg I.V slowly/4 hrs
الأقراص يأخذ 15 - 30 مج كل 4 ساعات تبدأ بأقل جرعة ثم نزود حسب الحاجة.

Methadone

(amidone) نفس قوة المورفين لكن أقل في الإدمان وأعراض الإنسحاب

As potent as morphine but:

- * Less euphoric effect.
- * Longer duration of action.
- * Well absorbed orally.
- * Milder withdrawal symptoms .
- * Acts after 15 mins.
- * Used in morphine and heroin addiction.

DOSE

* **Pain** = 2.5 mg /12 hrs for naïve pt

في عيان ال opioid - tolerant الجرعة بتزيد

* **Detoxification** = 10-40 mg once daily

في عيان الكلى الجرعة بتقل ممكن للنصف

Pethidine (mepridine)

B

2-4

يمكن ال t1/2 تصل إلى 10 ساعات في مريض الكبد

* ده عبارة عن مورفين مصنع يعني زي المورفين تمامًا في كل حاجة ذكرناها مع المورفين لكنه يمسك في ال kappa receptors أكثر علشان كذا هو أضعف من المورفين (حوالي 10 مرات) في كل تأثيراته والفروقات فقط في الأتي:

- * more bioavailability
- * rapid onset and short duration
- * no depression of cough center or R.C. and no miosis (may cause mydriasis)
- * stimulates ADH release as morphine
- * has atropine like action(spasmolytic)
- * no narcosis, no spasm of sphincter of oddi
- * has local anesthetic action
- * may cause excitation more than morphine (esp. with MAOI and large dose)

الكية ال تختص وتوصل الدم حوالي 50 % مش 25

يمكن يستخدم بعد عملية المرارة

* يستخدمه الناس اللي في سباقات كمنشط

* استخدامه زي المورفين لكن يميز عن المورفين في ال :

- * urteric and biliary colic
- * pre anesthetic analgesia
- * obstetric analgesia

* فيه كتب (كلينيكال فارماكولوجي) بتقول إنه ليس له أي مميزات عن المورفين إلا في حالتين

dose not cause labor delay

وبالتالي يستخدم أثناء الولادة بدل المورفين

dose not cause spasm in sphincter of oddi

وبالتالي ممكن يستخدم بعد عمليات المرارة

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Pethidine	50 mg	10 amp	6 L.E	MISR
Pethidine	100 mg	10 amp	8 L.E	MISR

DOSE = 50-150 mg SC/IM / 4 hrs

Child = 1-1.8 mg /kg/4 hrs

ولا تزيد الجرعة عن 600 مج يوميًا

ولا تزيد الجرعة عن 100 مج يوميًا

**Fentanyl : meperidine derivative**

C

2-4

• ده زي المورفين لكن أقوى 100 مرة لأنه يشتغل على الـ **mu receptors** أكثر.
 • يشتغل في خلال 5 دقائق ولمدة نصف ساعة لساعتين فقط، يستخدم أثناء التخدير يتأخذ وريد
 • يعدي الـ **BBB** ويكون له **high concentration in brain**، بعد كذا بيتوزع في الأنسجة الدهنية.
 • يشتغل كان على الـ **(C.T.Z) D2 receptors in chemoreceptor trigger zone** ويعمل vomiting
 • **neuroleptic-anesthetic**، وأحيانًا يضاف إليهم **nitric oxide** ويسمونه **major tranquilizer**، ويتأخذ معاه

Durogesic	50 mcg	5 patches	680 L.E	JANSSEN
Durogesic	75 mcg	5 patches	950 L.E	JANSSEN

Anesthesia: Minor surgery = 0.5-1 mcg /kg/dose

Major surgery = 2-20 mcg/kg initially then 1-2 mcg/kg /dose maint.infusion.

Pain = 50 - 100 mcg /dose /2 hrs **Child < 12 years** = 0.5-2 mcg / kg / IV

diphenoxylate 2.5 hr - c (lomotil)	loperamide 7-14 hr - b meperidine derivative (Imodium)
As loperamide, used also with atropine to treat colic may pass BBB. يمكن عمل paralytic ileus علشان كذا يتأخذ عند الحاجة فقط. Diarrhea = 5 mg / 6 hrs orally ولا تزيد الجرعة عن ٢٠ مج يوميًا child = 0.3-0.4 mg/kg/d	زي المورفين لكن مش يعدي الـ BBB يشتغل على الـ opioids receptors in GIT لعلاج الإسهال diarrhea = 4mg initially then 2 mg / loose stool لا تزيد الجرعة عن 16 مج يوميًا child = 1-2 mg initially then 0.1 mg /kg / loose stool
SEE GIT PAGE	

Oxycodone

excreted by the kidney ده زي المورفين تمامًا لكنه أقوى منه مرتين

Dose = 5-15 mg /6 hrs orally

في العيان الـ **opioid - tolerant** الجرعة بتزيد للضعف

Child = 0.05-0.15 mg /kg /6 hr orally

Hydromorphone and hydrocodone

: semisynthetic أقوى من المورفين 8 مرات

preferred than morphine in respiratory insufficiency.

Dose: 10 mg / 12 hr

Nefopam

ده مسكن قوي يشتغل **central** لكنه لا يفتي لعائلة الأفيويد ويمكن يحصل منه **addiction**،
جرعة قرص أو حقنة مرة لثلاث مرات يوميًا

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Acupan	30 mg	20 tab	3L.E	3M
Acupan	20 mg	3 amp	5L.E	3M
Nefopam	30 mg	20 tab	5 L.E	MISR
Nopain	20 mg	3 amp	4 L.E	MUP

C

6-8

Tramadol

Binds to opioid receptors so it **isn't** an opioid.

بالإضافة إلى:

* Inhibits noradrenaline reuptake and stimulates serotonin release

الناقلين الأخيرتين هما سر تميز الترامادول وسر شهرته يكونه يزيد قوة الشخص التي يأخذها (مالوش إي ميكازيم إنه يزداد sexual activity هو فقط يباخر التعب)

* Tramadol itself weak mu receptor agonist, but converted in the body to another substance with high affinity to opioid receptors.

* Tramadol is as effective as pethedine and morphine but less side effects.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Tamol	200 mg	10 tab	10 L.E	HIKMA
Tramadol	50 mg	12 cap	9 L.E	OCTOBER
Tramadol	100 mg	6 supp	9.5 L.E	OCTOBER
Tramadol	100 mg	3 amp	4.5 L.E	AMRIYA
Amadol	100 mg	3 amp	6 L.E	ADWIA
Amadol	50 mg	20 cap	9 L.E	ADWIA
Amadol SR	100 mg	10 cap	9 L.E	ADWIA
Contramal SR	200 mg	10 tab	10 L.E	SIGMA
Tramal	50 mg	20 cap	14 L.E	MINA.PH
Tramal	100 mg	10 ml drops	15 L.E	MINA.PH

الجرعة

25 مع صباحاً ثم تزداد الجرعة 25 مع كل 3 أيام بمقد أقصى 100 مع كل 6 ساعات.

في حالة الـ acute pain ندي من 50 - 100 مع كل 6 ساعات من البداية والجرعة لا تزيد عن 400 مع يومياً

B

5

Nalbuphine

It blocks (partial) mu receptors and stimulates kappa receptors

عبارة عن mixed agonist-antagonist، يعني لو المريض أخذه مع المورفين يشتغل كـ antagonist ولو أخذه في غياب المورفين يشتغل كـ agonist.

* تأثيرهم على الـ R.C قبل جداً، يمكن يعملوا hallucinations and dysphoria من خلال تنشيط الـ sigma receptors

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
nalufin	20 mg	1 amp	8 L.E	AMOUN
nalbuphine	20 mg	1 amp	9 L.E	MEIVO
nalbuphine	20 mg	1 amp	10 L.E	SERB LAB

جرعة: 10 - 20 ملجرام عضل أو وريد كل 3 - 6 ساعات ولا تزيد عن 120 ملجرام في اليوم.

Codein

* عبارة عن methylated morphine يتحول في الجسم إلى مورفين بأثره معين لكن فاعليته تنقل بنسبة قد تصل 90% (غالباً يتكون خمس المورفين)، ويستعمل لفتره 2 - 4 ساعات، الإرتيم اللي يحاوله مش موجود في 7% من الناس، موجود في أدوية الكحة ويمكن استخدمه في حالات الأسهال.

* Low affinity to opioid receptor and less addictive

* Decrease GIT motility and inhibits cough center

DOSE: pain = 15 - 60 mg / 6 hrs not exceeds 360 mg daily.

cough = 7.5 - 20 mg / 6 hrs not exceeds 120 mg daily.

Child: pain = 0.5 - 1 mg / kg / 6hrs

cough = 1 - 2 mg / kg / 6hrs

**Heroin** (diamorphine)

Very high potency than morphine and less side effects (nausea and vomiting)
 ممنوع تصنيعه في كل دول العالم (إلا UK) لأنه يعمل euphoria عاليه جدًا وبالتالي فإيما وجد فهو illegal يتصنع من
 المورفين (بال diacetylation of morphine) ويزود قوته ثلاث مرات عن المورفين.
 has the greatest lipophilicity, and the greatest euphoric effect.

**Opioids
Antidote****Naloxone** short acting (30-90 min - c) الأقوى

It blocks mu and kappa receptors (competitive antagonist) with high affinity to mu.

Naloxone	0.4 mg	1 amp	79.5 L.E	FIRST M
Narcan	0.4 mg	10 amp	300 L.E	Dupont

DOSE = 0.4-4 mg I.V / I.M / S.C

تتكرر كل 3 دقائق والجرعة لا تزيد عن 10 مج

Child = 0.01 mg / kg I.V

Naltrexone long acting

C

4hr

anarcol	50 mg	30 tab	285 L.E	APEX
deltrexone	50 mg	20 tab	160 L.E	HOPE MED.
revia	50 mg	30 tab	180 L.E	TCHEROL

الجرعة: 50 مج يوميًا

فيه مادة ثانية تستخدم ك antidote اسمها lofexidine، يتأخذ قرص مرتين يوميًا

detoxydine	0.2 mg	20 tab	60 L.E	D.P
------------	--------	--------	--------	-----

**Neuropathic
pain**

ده نوع خاص من الألم مش بينفع معاه المسكنات العادية يستخدم فيه:

ال anti-convulsant or TCA

Adverse Reactions

- * Constipation, dry mouth and GIT upset
- * Respiratory depression
- * Sedation, motor ataxia, drowsiness
- * Slurred speech, euphoria, Convulsion in high dose.
- * Pupillary constriction (miosis), stupor, coma.
- * Impotence, loss of libido.
- * Urine retention, bronchospasm, itching due to release of histamine

Drugs Interaction

- * **opioids potentiate** the effects of any C.N.S depressant drugs (antipsychotic).
- * **antagonis** the effect of metocloperamide and domperidone on gastric emptying.
- * **pethidine** with SSRI and MAOI increase thiar toxicity.
- * **tramadole** with SSRI and TCA increase serotonin release.

Contraindicated in

- * Respiratory problems, BPH (urine retention), renal insufficiency, pregnant and neonate (neonatal asphyxia) ممكن يتاخذ وتدي معاه نالوكسون
- * Epilepsy and after cholecystectomy (rupture of stump)
- * Used with caution in hepatic pt and in bronchial asthma

How to Use

- * كل جرعات الـ opioids فيها تفاصيل كثير يعرفها دكاتره متخصصين
- * المترواح تتجنب هذه الأدوية في حالة الـ severe hepatic insufficiency خوفاً من حدوث encephalopathy
- * الـ opioids ممنوعين في مريض الـ colitis خوفاً من حدوث toxic megacolon لأنهم يزدود الـ tone.
- * قلل الجرعة في مريض الكلى، وفي كبار السن، ممكن نستخدمهم أثناء الحمل.
- * مفيد حاجة اسمها prophylactic analgesia لكن لو المسكن اتاخذ بدري ولبانتظام يكون more effective
- * المريض يشرب سوائل كثير ويزود الألياف في الأكل علشان يبقللوا الـ motility

أشهر المشاكل اللي بتظهر مع الـ opioids هي:

1. الـ tolerance = الجرعة العادية اللي بياخذها العيان مش بتجيب نتيجة زي الأول فالمرضى يضطر يزود الجرعة ويحصل dependence، ده بيحصل بعد حوالي 10 أيام من الإستخدام المستمر \downarrow endogenous opioids may be due to tolerance or down regulation of receptors. فيه ناس مش بيحصل عنده tolerance لفترة أطول.
 2. الـ dependence يعني المريض أصبح بيعتمد على الـ opioids من خارج الجسم بصورة كاملة وهو غالباً بياخذ جرعة عالية فع الوقت يحصل toxicity
 3. الـ toxicity لما يتحصل والمرضى يوقف الدواء يحصل withdrawal symptoms، لأن المريض بقى عنده physical and psychic dependence.
- الـ tolerance يتحصل مع الـ analgesic, euphoric and respiratory effects لكن مش بيحصل مع الـ pupil constriction (بتكون أهم علامات تشخيص الـ toxicity)



Morphine Toxicity

* **Depression of all body** = respiratory depression, bradycardia, hypotension, miosis, constipation.

* **TTT** = gastric wash, respiratory support, anti-dote (naloxone), supportive ttt
 بنعمل غسيل معدة حتى لو أخذ الدواء وريد أو عضل لأنه ييفرز في المعدة

علاج ادمان المورفين

* سحب المورفين بالتدريج علشان تتجنب ال withdrawal symptoms لغاية أقل جرعة لا تظهر معاه أعراض الانسحاب (عكس تأثير المورفين).
 (insomnia - yawning - diarrhea - lacrimation - dysphoria - mydriasis - excitation)

* لازم العلاج يكون في المستشفى والمريض بياخد حاجة شبه المورفين زي ال methadone.
 * الميثادون، ال addiction معاه أقل ويبشتغل لفترة أطول وال WS بتاعة أقل من المورفين أقدر أسحب أسهل.
 * أنا المفروض أقلل المورفين لغاية أقل جرعة ممكنة، وأدي ميثادون لغاية لما أوقف المورفين تمامًا ثم ابدأ سحب الميثادون
 وده يسمى detoxification.

* بعد ذالك ندي ال naltrexone بالفم ك maintenance لفترة قد تصل لست شهور.

In The Pharmacy

PREPARATIONS FOR ORAL ULCERS AND TEETH PAIN

Oracure	15g gel	4 L.E	AMOUN
Jogel	20 g gel	5 L.E	SEDICO
Medijel	12.5 g gel	4 L.E	DDD
Dentinox	10 g teething gel	7 L.E	DDD
Dentocalm	5 g oral oint.	1.5 L.E	PHARCO
Canyon	15 g gel	4.5 L.E	BIG
Clovacaine	15 ml solu.	3.5 L.E	MEPACO
Mundisal	15 g gel	6 L.E	MUNDIpharm
Salivex-L	Oral paint	5 L.E	KAHIRA
B.B.C	25 ml oral spray	10 L.E	AMOUN
Baby dent	15 g gel	5 L.E	ADWIA
Aphthtab	20 tab	40 L.E	EVA

أكبر موقع تعليمي لأطباء العرب



@mansdocs



mansdocs



mansdocs



5

* Gastrointestinal tract





Drugs of Peptic Ulcer

الأدوية التي تستخدم في علاج القرحة تشمل

1. antacids = for rapid neutralization of HCL to relieve heart burn or sour stomach
2. H2-blockers = decrease HCL secretion.
3. proton pump inhibitors = decrease HCL secretion for long duration
4. others = misoprostol,...

نعرف إزاي بتحصل القرحة علشان نعرف ميكانيزم العلاج هيكون إزاي

PGs-mucus-HCO₃ ال imbalance بين العوامل اللي بتحمي المعدة زي ال

HCL - pepsin ال بتسبب التقرح زي ال

* يعني القرحة بتحصل مع أي حاجة تزود إفراز الحمض أو البيسين وده عملياً حاجة مش مشهوره أو الأكثر أن يكون فيه حاجة

تقلل عوامل حماية المعدة من أشهرهم المسكنات (NSAID) اللي بتقلل ال PGs

* القرحة حصلت بسبب تأثير ال HCL على المعدة، وبالتالي العلاج بيكون موجه نحو تقليل إفراز ال HCL.

* ال HCL عبارة عن كلوريد (CL) مع هيدروجين (H).... الهيدروجين بيطلع من ال parietal cells، على هذه الخلايا

(تلات مستقبلات مهمة (بتنشط إفرازة) ومضخة (بتخرجه))....المستقبلات عبارة عن:

histamine receptors (H)....acetylcholine receptors (M).....gastrine receptos (G)

* لو تم تنبيه هذه المستقبلات على ال parietal cells هينشط إفراز الهيدروجين فيتكون الحمض، ولى تقلل المستقبلات بأي blocker هقلل إفراز الهيدروجين.

* والهيدروجين بيطلع من خلال المضخة الموجودة على الخلايا اللي هي (K/H ATPase pump) ده بتأخذ البوتاسيوم

وتطلع الهيدروجين، لو قفلت المضخة بأي inhibitor تقريباً همنع إفراز الهيدروجين بالكامل.

* يبقى كذا إيقاف تكوين الحمض هو إما أقلل المستقبلات أو أقلل المضخة

* أشهر حاجة هو قفل مستقبلات الهيستامين H2-blocker والأقوى هو قفل المضخة بـ PPI ال اتنين دول من الأدوية

أسمهم anti-secretory

لكن ممكن أقلل مستقبلات ال acetylcholine بأي حاجة anti-muscarinic

ويمكن أقلل مستقبلات ال gastrin بهرمون أسمه somatostatine.

لكن ده عملياً مش بيستخدم علشان ليهم مشاكل كثيرة

ويمكن ندي PGs analogue لأن فيه على ال parietal cells مستقبلات ال PGs ده بيقلل الحمض ويزود

المucus and blood supply ال

يمكن استخدم حاجة سريعة لمعادلة الحمض يعني حاجة تعمل neutralization ودول أسمهم antacids.

Antacids

* عبارة عن قلوبات ضعيفة بتتفاعل مع الحمض المعدي فتقلل حموضة المعدة neutralize gastric acids

* أشهر مواد بتستخدم هي aluminum salts - magnesium salts - sodium bicarbonate

* ال NACHO3 بيستخدم لفترة قصيرة علشان ممكن يعمل metabolic alkalosis after systemic absorption



يستعمل بسرعة جدا وبلية قصيرة جدا يمكن تناقل وتثيرة يقي ومض يصل إمسك أو إسهال يمكن يعمل alkalosis and hypernatremia علشان كما مش يستعمل في مرضى الكلى ولا القلب.

aluminium salts مشهور عنه أنه يصل إمسك.

magnesium salts مشهور عنه أنه يصل إسهال.

علشان كما الأتئين يستخدمنا معا علشان يضيخوا الأمراض الجانبية لبعض، كان تأثيرهم يكون أبطء من الأول ولفترة أطول.

المريض يتأخذ بعد الأكل علشان الأكل يتأخر تفرغ المعدة فيسح ليهم بوقت كافي للتفاعل.

electrolyte disturbance used in peptic ulcer - GERD for rapid relief of acidity.

warfarin - digoxin - tetracyclins ال

Name	S/F	Price	Comp.
fawar fruit (NAHCO ₃)	6 sach	2 L.E	pharco
mucogel (AL + Mg)	180ml susp	4 L.E	EPICO
epicogel (AL + Mg)	180ml susp	4 L.E	EPICO
miopan (AL + Mg)	100 ml susp	4 L.E	PHARCO
miopan plus (AL + Mg)	100 ml susp	4 L.E	PHARCO
Maalox (AL + Mg)	20 sach	25 L.E	SANOFI
Maalox plus (AL + Mg)	180 ml	16 L.E	SANOFI

ال pluse يعني فيه مادة للأنتفاخ وكذلك في الأيكوجيل (dimethicone)

الجرعة معلنة (5 - 10 مل) بعد الأكل

استخدامات ال NAHCO₃ ؟

في حالة الحموضة - في الكحة كطارد أو مذيب للبلغم (↑ water content in sputum) يعمل alkalinization of urine على الموا لفترة أكثر بقتل خروجه من الكلى، هو يزيد خروج الأدوية ال acidic زي الأسبرين (لو حصل منه تسمم)، ويقلل خروج الأدوية ال bases زي الأفيدين.

H2-blockers

Basic Knowledge

أشهر أدوية في علاج القرحة والارتجاع المريء - رغم أن ال PPI أفضل - إلا أن دول سعرهم أقل.

عملية فيه مادتين مشهورين جدًا هما ال ranitidine والمادة الثانية أقوى منها 10 مرات هي ال famotidine، فيه مادتين

تسمى ال cimetidine ضعيفة ولها مشاكل كثيرة فمش يستخدم وحاجة ثانية زي ال rani لكن مش مشهورة nizatidine

* Mechanism: they block (competitive) H2 receptors on parietal cells decreasing HCL formation

* Uses

1. Peptic ulcers
2. Acute stress ulcers
3. GERD
4. Before operations and labor

تساعد على إلتئام القرحة في المعدة والاثني عشر

تستخدم للمعالجة من الارتجاع اللى ينتج عن الضغط النفسي والتوتر

حالات ارتجاع المريء



Members and Trade Names

موجودين في صورة أقراص، حقن، شراب وفوار.

Ranitidine

B 3

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zantac	150 mg	20 tab	20 L.E	GSK
Zantac	300 mg	20 tab	30 L.E	GSK
Zantaz	50 mg	5.amp	14 L.E	GSK
Zantac	300 mg	2 bottle eff	24 L.E	GSK
Aciloc	75 mg	20 tab (300 mg 18.5L.E)	6L.E	Sigma
Aciloc	150 mg	5 sach	3 L.E	Sigma
Rantidine	150 mg	20 tab (300 mg 9L.E)	12.5 L.E	MUP
rantidine	50 mg	5 amp	9 L.E	MUP
gastroprotect	150 mg	20 tab	15 L.E	JULPHAR
gastroprotect	50 mg /2ml	5 amp	10 L.E	JULPHAR
Ranitak	150 mg	20 tab (300 mg 20 L.E)	16 L.E	sedico
Rani	150 mg	6 sach	4 L.E	PHARCO
Noerosive	15 ml/ml	100 ml syp	5.5 L.E	CONCORD

DOSE: 150 mg / 12 hrs or 300 mg /24hrs
mg/k/d 2-4 في الأطفال

يتأخذ على مرتين.

MAX.dose=6000 mg/d
in hypersecretory conditions.

MAX.dose in children
= 300 mg/d.

Famotidine

B 4

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Antodine	20 mg	30 tab (40 mg 25.5L.E)	13.5L.E	amoun
Gastrodomina	20 mg	20 tab	9.5L.E	MUP
gastrodomina	40 mg	10 tab	10.5L.E	MUP
Famotak	20 mg	20 tab (40 mg 8.5L.E)	4.5L.E	sedico
Famotin	20 mg	20 tab	5.5L.E	memphis

DOSE: 20 mg/ 12 hrs or 40 mg /24 hrs

MAX.dose = 640 mg / d in hypersecretory conditions

Children: 0.5 mg/kg/d (MAX 40 mg/d)

Nizatidine

C 3

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ulcefree	150 mg	20 cap	17 L.E	EVA

DOSE: 300 mg /d

How to Use

* يتأخذ قبل الأكل بنص ساعة، يمكن تتأخذ على جرعتين علشان تعمل كونهزول على مدار اليوم، لكن في بعد الحالات مش يكون مطلوب تقبل إفراز الحمض على مدار 24 ساعة وبالتالي يمكن يأخذ الجرعة على مرة واحدة، (والبعض يقول أن once daily regimen is superior to divided regimens in healing of peptic ulcer لأننا لما بتقسم الجرعة ال nocturnal acid secretion بيكون أكثر منه لو أدبنا الجرعة كاملة قبل النوم).

* الجرعة عضل أو وريد أو infussion بتكون 50 مج كل 8 ساعات للكبار (تقل للنصف في مريض الكلى والأطفال) مدة العلاج (أكسفورد):

Duodenal ulcer = 4-6 wks - Gastric ulcer = 6 wks - NSAID induced ulcer = 8 wks

* يتأخذ أثناء الحمل عادي بعد أسبوعين من بداية الإستخدام تأثيره بيقبل.

* They dose not block androgen receptors and not affect liver enzyme.

* كل ال H2 blockers بتحتاج تطبيق الجرعة في مرضى الكلى، الجرعة بتقل للنصف في حالات الكبد والكلى الشديدة.

Adverse Reactions

Allergic reactions, GIT disturbances (diarrhea & constipation), altered liver functions - C.N.S disturbances (headache - drowsy- confusion - tremors) ↓ vit B12 absorption dt ↓ intrinsic factor from parietal, bradycardia - splenic vasoconstriction (H2) - muscle pain- sexual dysfunctions – drugs interactions.

كل ده أعراض كانت بيحصل مع ال cimetidine، لو ظهرت أعراض مع ال rani or famo لو بتكون في صورة

diarrhea - fatigue - headache

All are metabolized by the liver and eliminated in urine.

Proton pump inhibitors (PPI)

أشهر الأدوية في المجموعة

- * Esomeprazole
- * Omeprazole
- * Lansoprazol
- * Pantoprazole
- * Rabeprazole

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they inhibit H/K ATPase enzyme at proton pump → ↓ HCL secretion.

* استخدامهم زي ال H2 blocker لكن دول أفضل، بالإضافة لاستخدامهم في حالات ال

- NSAID induced ulcers - H-pylori therapy

* **Metabolized** by the liver (dose adjustment in severe cases only).

* They cross **Placental barrier** and are safe during pregnancy.

Members and Trade Names

Omeprazole

C

1hr

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Gastroloc	40 mg	20 tab	42 L.E	SIGMA
Napizol	20 mg	14 cap	23 L.E	GNP
Gasec	20 mg	14cap	37.5L.E	MEPHA
healsec	10 mg	14 cap	10 L.E	BORG
healsec	20 mg	14 cap (40 mg 25 L.E)	12 L.E	BORG
downoprazol	40 mg	14 cap (+NAHCO3)	30 L.E	UTOPIA
Gastrazol	20 mg	14 cap	42.5 L.E	EEP
omez	10 mg	14 cap	9 L.E	PHARONIA
omez	20 mg	14 cap	13.5L.E	PHARO
Pepzol	20 mg	14 cap (40 mg 7 cap 16 L.E)	13.5L.E	hikma
Losec	20 mg	7 cap	27 L.E	astrazenca
Risek	10 mg	7 cap	11L.E	julphar
Risek	20 mg	14 cap (40 mg 60 L.E)	40 L.E	julphar

DOSE: 20-60 mg/day
(in Zollinger-ellison syndrome (ZES) 60 - 120 mg in 2 divided doses)

Doses in children
= 5-10 kg = 5 mg/d
10-20 kg = 10 mg/d
> 20 kg = 20 mg/d

* فيه أوميبرازول 45 vials
جنية بيتاخذ وريد

**Esomeprazol**

B-C

1.5

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Nexium	20 mg	7 tab (40 mg 73 L.E)	49 L.E	astrazenca
Esogast	20 mg	14 tab	60 L.E	copad
Esogast	40 mg	7 cap	40 L.E	copad
Eso-protocol	40 mg	10 tab	52 L.E	EGY PHARM

DOSE: 20-40 mg daily

Pantoprazole

B

1

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Controloc	20 mg	14 tab (40 mg 90 L.E)	40 L.E	takeda
zurcal	40 mg	14 tab	30 L.E	AUG
Proto fix	20 mg	14 tab (40 mg 35 L.E)	25 L.E	marceyl
Pantoloc	20 mg	14 tab (40 mg 35 L.E)	25 L.E	MUP
Antopral	20 mg	14 tab (40 mg 35 L.E)	20 L.E	SANDOZ
Pantazol	20 mg	14 tab (40 mg 35 L.E)	25 L.E	SIGMA

DOSE: 20-40 mg daily
20-40 mg/d up to 240 mg/d in ZE\$
in children = 15-40 kg = 20 mg/d > 40 kg = 40 mg/d

فيه منه Vials بـ 25 ، 45 جنية

Lansoprazole

B

2

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zol lipak	15 mg	10 cap (30 mg 28 L.E)	18.5 L.E	sedico
Lanzor	30 mg	10 cap	65 L.E	sanovi
loral	30 mg	10 cap	25 L.E	pharco
Peptazol	30 mg	14 cap	45 L.E	spimaco

DOSE: 15-30 mg daily
max: 90 mg/d

Dexlansoprazol

B

2

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Doxirazol	30 mg	14 cap (60 mg 35 L.E)	22 L.E	hikma

Dose: 30-60 mg/d

Rabeprazole

B

1-2

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Pariet	20 mg	7 tab	40 L.E	Jabssen
Beptra	20 mg	14 tab	42 L.E	GNP
rabacid	10 mg	14 tab (20 mg 40 L.E)	22 L.E	sigma
Rabeprazole	20 mg	14 tab	26 L.E	SAN OZ

DOSE: 10-20 mg daily
in (ZE\$) 60 mg

How to Use

* يكونون في صورة prodrugs ويتأخذ في شكل enteric coated tablets علشان متكسرش في الوسط الحمضي بتاع المعدة تنص في ال duodenum ويحصلهم activation in parietal cells.
* يتقللوا إفراز الحمض بنسبه أكثر من 90 % ممكن تصل إلى 100 %، ده ممكن يستغرق وقت طويل علشان كذا ممكن نلاقي بعضهم موجود معاه sodium bicarbonate علشان يجيب نتيجة لغاية لما ال PPI يشتغل.
* الجرعة: بتأخذ قبل الأكل بنص ساعة على الأقل الدوا يشتغل لأكثر من 24 ساعه، الأفضل تدي الجرعة قبل الوجبة الرئيسية
أو قبل النوم (فترتين يزيد فيهم الحمض)

• جرعة ال pantoprazole أو ال omeprazole ويريد في حالة ال bleeding peptic ulcer تكون 80 مج في الأول (IV bolus) ثم 80 مج ويريد يوميًا حتى يستطيع المريض أخذ الأقراص.
 • كبسولات الأميزازول والأزوبرازول يمكن تتفتح على عصير أو زبادي لو فيه صعوبة في البلع.
 • علاج ال reflux esophagitis غالبًا يحتاج جرعة أعلى وفترة أطول من ال peptic ulcer.
 • ال PPI يشتغل أفضل في حالة ال active pump فلو هتدي معاها H2 blockers يبقى يتأخذ بعد ال PPI.
 • ال PPI يحسكوا في ال pump (الإنزيم) بصورة irreversible علشان كذا تأثيرهم مش هيتنهي غير لما تتكون إنزيمات جديدة وده سبب أنهم بيتأخذوا مرة واحدة يوميًا رغم أن ال half life بتاعهم أقصر.
 the process of haemostasis is inhibited by acidity (low PH) , so omeprazole is given at high doses to reduce bleeding at high risk pt.

Adverse Reactions

بصورة عامة يعتبروا من آمن الأدوية لأنهم prodrugs وبتنشط مكان عملهم.

- * All ↓ absorption of drugs that need acidic medium.
- * More than 1 year use increase the risk of fractures.
- * ↓ vit B12 absorption (need acidic medium) - calcium carbonate
- يُبقى لازم المريض يأخذ فيتامين ب12 بعيد عن الأدوية دي وكذلك الكالسيوم أو يأخذ كالسيوم سترات (لا يتأثر امتصاصه).
- * diarrhea and clostridium difficile colitis
- لو مريض يتأخذ ال PPI وحصله إسهال لأيام لازم نشوف القولون لو فيه التهاب.

Drug interaction may decrease effectiveness of **clopidogrel** omeprazole, lansoprazole and esomeprazole are **enzyme inhibitors**

Mucosal protective agents

Sucralfate

عبارة عن aluminum hydroxid يحسك مع sulfated sucrose فيكون ال complex ده يتحلل تاني في المعدة - ولازم في وجود ال HCL - إلى aluminum (يتمص ال HCL and pepsin) والـ sulfated sucrose (يكون protective barrier على القرحة).

المشكلة إنه بيحصل معاها تفاعلات مع الأدوية الأخرى وكم إن يحتاج وسط acidic علشان يشتغل ويتأخذ أكثر من مرة يوميًا
 * it protects peptic ulcer and prevent stress ulcers but does not prevent NSAID induced ulcers.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
gastrofait	1 g	20 tab	6.5 L.E	EIPICO

واحد جرام أربع مرات يوميًا ممكن يطحن على معلقة عسل أو طحينية

Rebamipide (cytoprotective)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
mucosta	100 mg	20 tab	30 L.E	OTSUKA

قرص ثلاث مرات يوميًا



Misoprostol (Prostaglandine)

* PG inhibits acid secretion and stimulates mucus and HCO_3 secretion and increase blood flow.

* Used as prophylaxis for NSAID induced ulcers.

يستخدمه المرضى التي يباخذوا مسكنات بإستمرار للحماية من تقرحات المعدة (استخدام ال PPI أفضل).

* No dose reduction is needed in renal or hepatic pt.

S/E: diarrhea and nausea & colics are common and limit its use

ممنوع في الحوامل لأنه يؤدي إلى انقباض الرحم يمكن يسبب إجهاض أو ولادة مبكرة.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
misotac	200 mcg	20 tab	22 L.E	SIGMA
cytotec	200 mcg	14 tab	93 L.E	PFIZER
cytotec	200 mcg	14 tab	14 L.E	SEARLA

الجرعة: للعلاج 400 ميكروجرام مرتين يوميًا مع أو بعد الأكل، للوقاية 200 ميكروجرام مرتين.

* وليه استخدامات في النساء لحالات ال indicated abortion ويمكن يستخدموه oral or vaginal

علاج ال H.pylori، العلاج الثلاثي

* علاج البكتريا الحلزونية يكون بتلات مواد 1- ال clarithromycin (أساسي) + 2- ال PPI (أساسي) + 3- واحد من ال amoxicillin أو ال tinidazole (كل واحد أتكلمنا عنه في مكانه)

* فيه شركات عملت التلات ادوية المطولين في قرص واحد، ميزته إنه المريض يباخذ قرص واحد غالبًا بدل ثلاثة أقراص، عيبه أن الجرعات ومواعيد الأدوية مش بتكون دقيقة..... الأساء التجارية:

Trio clar	42 cap	112 L.E	HIKMA	500/20/500 (C/O/T)
Helicure	14 cap	60 L.E	EGYPHAR	250/20/500 (C/O/T)
Pyloact	42 cap	56 L.E	RANBAXY	250/20/500 (C/O/T)

يتأخذ مرتين يوميًا مع الأكل لمدة اسبوعين، ويمكن يحتاج يزود مدة الكورس (ال trioclar وال pyloact يبقى كل دوا في قرص منفرد بلون مختلف يباخذ كل دوا في وقته المناسب (الأميرازول قبل الأكل، الكلاريثروميسين بعد الأكل والتينيدازول وسط أو بعد الأكل)

Anti-emetics

في الأول نعرف إزاي يحصل التبرجيع؟

* فيه مكان واحد مسئول عن التبرجيع هو ال vomiting center (VC) وده موجود في ال medulla وهو ينظم عملية التبرجيع زي opening of sphincter and contraction of stomach and diaphragm، ال vomiting center عليه مجموعة من المستقبلات هي 5HT - H1 - M1 - D2 receptors إي مادة تنبه هذه المستقبلات مباشرة بتعمل تبرجيع أو أحساس بالتبرجيع لكن مش ده الأشهر، الأشهر أن ال vomiting center يستقبل أوامر من أربع أماكن مختلفة تخليه يعمل vomiting هي:

* من ال vestibular system، وده المسئول عن ال equilibrium & orientation وفي حالات Motion sickness يحصل تبرجيع

* من ال cerebral cortex، وده مسئول عن memory, attention, perception, thoughts & consciousness وفي حالات ال anxiety and stress أحيانًا في حد يرجع أو يتحصل غثيان لما يشوف منظر معين أو يشم رائحة معينة

* من ال GIT، اللي موجود فيه ال 5HT and D2 receptors يكون من خلال ال enteric nervous system اللي بيغذي ال gut

gut

Anti-Drugs

- من الـ chemoreceptor trigger zone CTZ وده موجود في الـ floor of fourth ventricle وده أشهر وأهم مكان يكون فيه SHT and D2 receptors لو مش بتعدي الـ BBB عكس الـ V.C. ويكون خارج الـ BBB يعني أي مادة بتشي في الدم يمكن تنشطه حتى من أهم الأدوية اللي بتعمل ترجيع هي أدوية الكيماوي (chemotherapy) وهي سبب اكتشاف الأدوية الأقوى المضادة للرجيع اللي هي الـ 5HT antagonist اللي بتكون فعاله جدًا معاه. وكذا واضح أن أدوية الترجيع كلها هتكون أدوية بتقلل المستقبلات وأهمهم الـ 5HT and D2 بالإضافة لـ H1 في حالات البوران والحمل.
- يمكن الترجيع يحدث بسبب روائح أو ألوان معينة وده يكون نتيجة لـ activation of higher brain centers. هتقسم أدوية الترجيع إلى ثلاث مجموعات حسب الميكانيزم أو الـ receptor اللي بتقلله وهم:
- * D2 antagonist (Metoclopramide - domperidone)
 - * 5HT antagonist (Ondasteron - Granisetron)
 - * H1 antagonist (Antihistaminics)
- دول أشهر أدوية علشان رخيصة وفعالة في الحالات العادية
- دول أحسن أدوية بس غالين علشان كذا بتستخدم فقط مع علاج الكيماوي والحالات المستعصية
- دول أدوية حالات البوران والحمل فقط
- باقي المستقبلات لها أدوية لكن مش بتستخدم علشان اللي ذكرناهم أفضل في الفاعلية والأعراض الجانبية.

D2 antagonist

أشهر اثنين

- * Metoclopramide
- * Domperidone

Basic Knowledge

B

4-5hr

Metoclopramide:

- * **Mechanism:** blocks D2 receptors centrally and peripherally, enhances the action of ACH, blocks 5 HT (at high doses) So, ↓ vomiting, ↑ lower gastroesophageal sphincter tone and relaxes the pyloric sphincter (↑ the speed of gastric emptying).
- * **Used** as anti-emetic and was used as prokinetics in GERD (now only in gastroparesis).
- * **Metabolized** by the liver (need dose reduction in hepatic pt.) and **eliminated** in urine.
- * C.I = intestinal obstruction, GIT hge., parkinsonian pt
- * It Cross the **BBB** and the **BP**.
- * **Drug interaction** = it enhances effects of other anti dopaminergics, while anticholinergic antagonise its effect on gut.

C

12-16

Domperidone

- * **Mechanism:** blocks D2 receptors centrally and peripherally but no effect on ACH.
 - * Penetrate **BBB** (C.N.S) poorly.
 - * **Recommended** in ttt of nausea and vomiting (N/V) dt dopaminergic drugs as levodopa.
- لا يستخدم لأكثر من 12 أسبوع
- الأكل وأدوية الحوضه والـ H2 blockers بتقلل إمتصاصه.



Members and Trade Names

Metoclopramide

B**4-6**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Primperan	10 mg	10 tab	2.5L.E	SANOFI
Primperan	10 mg	12 amp	15 L.E	SANOFI
Primperan	20 mg	6 supp	5 L.E	SANOFI
Plasil	10 mg	20 tab	3 L.E	El Nile

الجرعة: 10 مج كل 8 ساعات أقرص أو حقن قبل الأكل بعد أقصى 80 مج يوميًا.
 * يمكن يتأخذ في الأطفال (بحذر) بجرعة 0.5mg/ kg/d يتأخذ عضل على جرعتي (يمكن شرطة لكل كيلو).

Domperidone

C**12-16**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Motilim	10 mg	40 tab	22L.E	Jensen
Motilium	5 mg/5 ml	100 ml syp	8 L.E	janssen
Motilium	60 mg	6 supp	15 L.E	IANSEN
Motinorm	10 mg	30 tab	13.5 L.E	gsk
Motinorm	5 mg	125 ml	6 L.E	GSK
Motinorm	10 mg infant	5 supp	2.5 L.E	GSK
motinorm	30 mg child	5 supp	5 L.E	GSK
motinorm	60 mg adult	5 supp	9 L.E	GSK
Gastromotil	10 mg	20 tab	6 L.E	epico
Gastromotil	60 mg	5 supp	8 L.E	EIPICO
Gastromotil	5 mg/5 ml	200 ml	5.5L.E	EIPICO
Motil fast	10 mg	10 sach	6.5L.E	amoun

الجرعة: 10 - 20 مج كل 8 ساعات قبل الأكل بنصف ساعة (1 مج/ كيلو/ يوم)
 الشراب في الأطفال: الجرعة = الوزن على ثلاثة (1 مج / كيلو يوميًا)

Adverse Reactions of metoclopramide

- * **Extra-pyramidal symptoms (EPS)** (1% of pts.) more common in young female (<20 years) (dystonia - torticollis - facial spasm - trismus - oculogyric crisis).
- * **↑Prolactin release** (galactorrhea, gynecomastia, menstrual disturbances).
- * Dizziness and drowsy, rash.

How to Use

* لا يستخدم في حالات الـ motion sickness لأنه مش فعال، ولا يفضل أثناء الحمل (لكن يمكن يستخدم)
 * لأن الدواء يزيد الـ gastric emptying فممكن يزود (سرعة) إمتصاص الأدوية الأخرى التي يتأخذ معاه.
 * الـ metoclopramide لا يستخدم في الأطفال علشان الـ (EPS) لكن لو إضطربنا ممكن الطفل يأخذ حقنة بجرعة شرطة لكل كيلو.

5HT antagonist

أشهر الأدوية

- * Ondansetron
- * Granisetron

Basic Knowledge

* **Mechanism:** block 5 HT₃ receptor in the periphery (GIT) and in the brain (CTZ).

* **Uses:** chemotherapy induced nausea and vomiting (CINV), post-operative nausea and vomiting and vomiting of other causes (second line).

* **Metabolized** by the liver but only ondansetron requires dose adjustment in hepatic insufficiency, **eliminated** in urine (primarily) and feces.

* They have long duration of action and, so taken single dose in CINV.

Members and Trade Names

Ondansetron

B

3-5

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zofran	4 mg/2 ml	1 amp	27.5 L.E	GSK
Zofran	8 mg/4 ml	1 amp	52 L.E	GSK
Zofran	4 mg	10 tab	254 L.E	GSK
Danset	4 mg	1 amp	16 L.E	adwia
danset	8 mg	1 amp	25 L.E	ADWIA
danofran	4 mg/2 ml	1 amp (8 mg 30 L.E)	16 L.E	T3A
danofran	4 mg	5 tab (8 mg 130 L.E)	70 L.E	T3A

الجرعة: الكبار 4 - 8 مج ولو
تكرر في حالات CINV يمتد
كل 8 - 12 ساعة لمدة 5 أيام،
الأطفال 4 مج (الجرعة في الأطفال
0.15 مج لكل كيلو).

Granisetron

B

5

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Granitryl	1 mg	1 amp	25 L.E	egypharm
Granitryl	3 mg	1 amp	70 L.E	egypharm
Em-ex	1 mg/1 ml	1 amp	29 L.E	AMOUN
Em-ex	3 mg/3 ml	1 amp	84 L.E	AMOUN
Em-ex	1 mg	10 tab	200 L.E	AMOUN

الجرعة: 1 - 2 مج مرة واحدة
يومياً، الأطفال 0.01 mg / kg

Adverse Reactions

Headache - diarrhea / constipation (5 HT in gut) - flushing in rapid injection - dizziness, ondansetron in high doses prolongs QT interval.

**Anti- Histaminic**

Meclizine - Cyclizine - Diphenhydramine.

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** it blocks H1 receptors , also it has anti cholinergic action.
- * **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine and feces .
- * cross the **BBB and placental barrier** (B).
- * **Used** in motion sickness , insomnia , allergy and cough.

تستخدم في الحوامل مع فيتامين B 6 وفي حالات الـ motion sickness.

Members and Trade Names**Meclizine****B 6**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
navidoxine	25 mg	10 tab(+VIT B6)	23 L.E	UCB
vomidoxine	25 mg	20 tab(+VIT B6)	8 L.E	PHARAONIA
vomidoxine	30 mg	6 supp	5 L.E	PHARAONIA
navoproxine	25 mg	20 tab(+VIT B6)	10 L.E	DELTAPHARM
navoproxin	50 mg	5 supp	5 L.E	DELTAPHARM
ezadoxine	25 mg	20 tab(+VIT B6)	10 L.E	MULTIPHARM

الجرعة: 12.5 - 50 مع يوميًا على جرعة أو
أثنين ولا تزيد الجرعة عن 100 مع يوميًا قرص
كل 12 ساعة

Cyclizine**B 20**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
emetrex	50 mg	10 tab(+VIT B 6)	6.5 L.E	AMOUN
emetrex	50 mg/1 ml	2 amp	4 L.E	AMOUN

الجرعة: غليظ يتأخذ في حالات البوران 50 مع قبل السفر
يمكن الجرعة تزيد حتى 200 مع
في الأطفال: 25 مع / 8 ساعات بعد أقصى 75 مع في اليوم.

Diphenhydramine**B 6**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
dramenex	50 mg	20 tab	3 L.E	KAHIRA

الجرعة: 50 مع كل 6 ساعات

Adverse Reactions

Drowsiness, constipation, blurring of vision, glaucoma, urine retention, dry mouth (anti-cholinergic)

- الـ **haloperidol** يكون له فاعلية أيضًا كضاد للترجيع لأنه يقلل مستقبلات الدوبامين زي الـ metoclopramide.
- الـ **BDZ** لهم أيضًا فاعلية قليلة كـ antiemetic لكن لما يستخدم تأثيره الأكبر يكون من الـ sedative and anxiolytic effects.
- الـ **phenothiazines** يستخدم أيضًا في علاج الترجيع (ده عبارة عن atypical antipsychotic).
- الـ **corticosteroids** أيضًا لهم تأثير كـ antiemetic لكن غير معروف الميكانيزم فيه حاجة مشهورة اسمها كورتيجين في 6 (cortigen B6)، ده عبارة عن suprarenal cortex ext، بتكون في صورة حقن، فيه منها أطفال وفيه كبار (لكن غالبًا بتكون ناقصة من السوق)، يمكن استخدم مكافئ الـ dexamethasone + vit B.
- يمكن **combination** لأثنين من الأقوية دي يكون تأثيره أشد مثلاً الـ metoclopramide + dexamethasone.
- الـ **combination** يكون فقط مع علاج الـ CINV.



ترتيب الأدوية في القوة كالأني	ترتيب الـ Combination من حيث القوة كالأني
Ondansetron → metoclopramide →	Dexa + ondan
prochlorperazine → haloperidol →	dexa + meto + halo + diphen
corticosteroids → anti-histaminic →	dexa + meto + lorazepam
BDZ.	dexa + meto + diphen.

Prokinetics

أنتين يزودا الـ tone of LES وكان يزودوا الـ motility of gut وهما الـ metoclopramide and domperidone
 وأنتين يزودوا الـ motility of gut only ملوش تأثير على الـ LES هما الـ itopride and mosapride
 * دي الأدوية اللي بتزود حركة الـ gut بس مش بتعمل evacuation
 * They used in dyspepsia, GERD, N and V, chronic gastritis.

Itoprid

C

* **Mechanism:** it blocks D2 receptors and has anticholinesterase activity increasing ACH. that ↑ gastric motility and emptying and prevent vomiting (not affect LES).

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ganaton	50 mg	30 tab	34.5 L.E	Abbott
Garopride	50 mg	30 tab	24 L.E	EVA
itopride	50 mg	10 tab	9.5 L.E	BORG

الجرعة: 50 مج كل 8 ساعات قبل الأكل.

S/E: diarrhea, constipation, headache, dizziness, abd. pain, sleep disorders, galactorrhea, gynecomastia, increased salivation, blood disorders.

* Anticholinergic drugs decrease its activity.

منوع أثناء الرضاعة لأنه بيمنزل في الـ BM ويمكن الأعراض الجانبية تظهر على الطفل.

Mosapride

* **Mechanism:** selective 5HT₄ agonist that accelerate gastric emptying.

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
mosapride	2.5 mg	10 tab	7 L.E	WESTERN
mosapride	5 mg	30 tab	30 L.E	WESTERN
fluxpride	5 mg	30 tab	30 L.E	MARCRYL

الجرعة: 5 مج ثلاث مرات قبل أو بعد الأكل

S/E: diarrhea, dizziness, headach, insomnia, abd.pain.

منوع أثناء الحمل والرضاعة.



Anti-diarrheal

الـ *diarrhea* يمكن تكون *secretory* يعني زيادة في إفرازات الأمعاء، أو تكون *osmotic* نتيجة لوجود مادة ما في *gut* الـ بتسحب المياه، أو يمكن تكون نتيجة لزيادة الـ *motility* بتاعة الأمعاء فمش يكون فيه وقت كافي لإمتصاص السوائل منها، بناءً على نوع الإسهال يكون ميكانيزم الدواء، يمكن ندي *anti-motility* أو ندي حاجة تروود الـ *consistency* أهم نقطه في علاج الـ *diarrhea* هي تعويض السوائل والأملاح المفقوده.

Anti-motility drugs

Basic Knowledge

* ممنوعين في الأطفال ولو حد عنده *colitis* لأنه ممكن يعمل *toxic megacolon*، وفي حالات الـ *infective* *diarrhea*، ميفعش يتاخذ مع الـ *metoclopramide* or *domperidone* والأدوية الـ *prokinetics* *S/E*: in overdose may cause constipation or intestinal obstruction (I.O) drowsy, respiratory depression + anti muscaranic s/e (atropine).

Members and Trade Names

Loperamide



* **It is an opioid** that ↓ peristalsis but has no analgesic action as it does not penetrate the C.N.S.

* **Metabolized** by the liver (significant 1st pass metab.) and **eliminated** in bile (mainly) and urine.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Imodium	2 mg	6 cap	29 L.E	JANSEN
Imodium	2 mg	18 cap	8.5 L.E	MINAPH
motijust	2 mg	10 cap	4 L.E	IDI

الجرعة: كبسولتين (4 مج) في الأول ثم كبسولة (2 مج) بعد كل مرة لإسهال يحد أقصى 16 مج لمدة 5 أيام في حالات الـ *acute* إما لو حاله *chronic diarrhea* يياخذ من 4 - 8 مج يوميًا على جرعتين.

Co-phenotrope (2.5 mg diphenoxylate + 0.025 mg Atropine)

* **Diphenoxylate**: acts on opioid receptors on gut inhibiting gut motility.

* **Metabolized** by the liver to more potent metabolite acts for 4 hrs, and **eliminated** in bile (mainly) and urine.

* **Atropine**: anti muscarinic cause relaxation of smooth muscle of bowl.

* **Used** also after colostomy and ileostomy to control fecal consistency.

lomotil	20 tab	1.5 L.E	KAHIRA
lomotil	syrup	1.5 L.E	KAHIRA

الجرعة: الكبسولتين (2 < 12 y) أربع أقراص في الأول ثم قرصين كل ست ساعات حتى توقف الإسهال فقط بحد أقصى 20 مج يوميًا، الأطفال: 2 - 12 سنة 0.3 - 0.4 مج / كيلو يوميًا على أربع جرعات لا تزيد الجرعة عن 10 مج يوميًا، يمكن نستخدم الـ *aluminum hydroxid* ده يعمل كـ *absorbent* يمتص السوائل والـ *toxins* من الأمعاء.

فيه مجموعة من الأدوية تستخدم في الإسهال بكثرة خاصة في الأطفال

1. الزنك ZINC

secretory diarrhea غالبا يستخدم في ال

growth of villi علشان ال

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zinc origin	10 mg/5 ml	120 ml	7.5 L.E	origin pharm
Zinc origin	20 mg	20 disp. tab	14 L.E	ORIGIN PH
Sulfozine	10 mg/5 ml	80 ml	5 L.E	cid
aqua ream	(+ anti colic)	120 ml syp	8.5 L.E	AVERROS

2. السميكتا Semecta

السميكتا فيه ماده اسمها dioctahedral smectite دي بتكون زي mucus layer على جدار الأمعاء لمحاينه. متفتش يتاخد معاه أدوية ثانية في نفس الوقت لأن السميكتا بتأثر على امتصاصه. الجرعة: أقل من سنتين معلقة صغيرة أكبر من سنتين معلقة كبيرة ثلاث مرات

Cont.	S/F	Price	Comp.
Smecta	90 ml	7 L.E	AMRIYA
Smecta	10 sach	9 L.E	AMRIYA

3. الكابكت Kapect

* الكابكت عبارة عن kaolin ده يمتص ال toxins and bacteria ويهكون protective coat وحاجة ثانية اسمها pectin علشان يحسن ال consistency of the stool (موجود في التفاح - الكثرى - الجزر).

* should not be used in pts. with blood or mucus in the stool.

* فيه كان منه حاجة اسمها kapect compound دي كايكت عادي مضاف عليه مضاد حيوي (cotrimoxazole) بر 3 جنيه.

Cont.	S/F	Price	Comp.
Kapect	120 ml	2.25 L.E	eipico
Kapect-comp	120 ml	3 L.E	eipico

4. اللاكتيول فورث Lacteol Forte

ده فيه lactobacillus B اللي بيحمي جدار الأمعاء من الميكروبات (shedding) ويزود ال IgA فيزود المناعة وينشط نمو ال intestinal flora. وليه كان bacteriostatic effect. يستخدم في ال GIT disorder و bacterial vaginosis جرعتة كبسولتين كل ١٢ ساعة

Cont.	S/F	Price	Comp.
Lacteol fort	5 sach	10 L.E	rameda
Lacteol fort	12 cap	10 L.E	rameda
lactospore	10 cap	10 L.E	MPC



فيه كمان مجموعة من المضادات الحيوية ييقتلوا معظم ميكروبات الجهاز الهضمي (مطهر معوي) وتشمل:

1. Nifuroxazide

B

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Antinal	200 mg	24 cap	10 L.E	amoun
Antinal	220 mg/5 ml	60 ml	5 L.E	amoun
Nifurox	200 mg/5 ml	100 ml susp	6 L.E	eipico
diax	200 mg	12 cap	5 L.E	HIKMA
diax	220 mg/5 ml	60 ml susp	4 L.E	HIKMA

كبسولة 3 مرات يوميا لمدة 5 - 8 أيام
(بحد أقصى 800 مج يوميا)

2. Nitazoxanide

B

Used in ttt of giardia , amoeba , anerobics , cryptosporidiosis and rota virus

كبسولة مرتين يوميا لمدة 3 - 10 أيام حسب الحالة (15mg/kg/d)

Nitazode	100 mg/5 ml	60 ml susp	12 L.E	AL ANDALOUS
Nanazoxid	100 mg/5 ml	60 ml susp	7 L.E	UTOPIA
Nit clean	500 mg	30 cap	36 L.E	WESTERN
Nit clean	100 mg/5 ml	60 ml susp	8.5 L.E	WESTERN
cryptonaz	500 mg	12 cap	24 L.E	COPAD
cryptonaz	100 mg/5 ml	60 ml susp	12 L.E	COAPD

الجرعة: ١-٤ سنوات = ٥ سم / ١٢ ساعة
٤-١١ سنة = ١٠ سم / ١٢ ساعة

3. Rifaximin

B

2-5

- * **Mechanism:** it inhibits bacterial transcription.
- * **Used** in in travelers diarrhea, hepatic encephalopathy and IBS to inhibit ammonia (gas) producing bacteria.
- * **Metabolized** by the liver and **eliminated** in feces.
- * **Effective** in travelers diarrhea due to E.COLI ONLY NOT effective against other pathogens.
- * **ADVERSE EFFECTS:** flatulence, headache, tenesmus, abd.pain, N and V.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
gastrobiotic	200 mg	10 tab	17 L.E	ALANDALOUS
trenceda	200 mg	10 tab	17 L.E	MARCRYL
idibact	200 mg	10 tab	17 L.E	IDI
idibact	550 mg	10 tab	37 L.E	IDI

DOSE:

Travelers diarrhea	Hepatic enceph.	IBS
200 mg / 8 hr for 5 days	550 mg / 12 hrs	550 mg / 8 hrs for 14 days

4. Colistin

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
colimex	250.000 iu	60 ml susp	5 L.E	MINAPH
colistin	1.5 miu	10 tab	9.5 L.E	SIGMA
colistin	750.000 iu	120 ml susp	8.5 L.E	SIGMA

الجرعة: قرص أو معلقة كبيرة ثلاث مرات يوميا

فيه حاجة فيها مضاد للبكتريا ومضاد للأميبا بيحتوي على ال :

{{ciprofloxacin(500) or norfloxacin(400) + metronidazole(500) or tinidazole(600}}

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
ciprofloxacin	500/500 mg	20 tab	40 L.E	MINAPH
tinifloxacin	500/600 mg	10 tab	22 L.E	ORGANO PH
conaz	400/600 mg	10 tab	15 L.E	WOCKHARDT
enterolok	400/600 mg	10 tab	16 L.E	TIBA
norfloxacin tz	400/600 mg	10 tab	17 L.E	QUEEN
tinidol plus	400/600 mg	10 tab	16 L.E	HIKMA

الجرعة
قرص كل 12 ساعة

فيه حاجة كمان فيها مضاد للبكتريا والأميبا والمغص دي فيها:

Di-iodohydroxyquinoline = for luminal amabea

Streptomycin 100 mg = aminoglycosides active against G-ve act locally

Phthalylsulphathiazone = anti-bacterial similar to sulphamethoxazone

Homatropine methylbromide = anti-muscarinic

streptoquin	10 tab	4 L.E	MUP
-------------	--------	-------	-----

فيه أسماء ثانية زي الإستربتوتكين أو باختلافات بسيطة لنفس الغرض

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
enteroquin comp	60 ml	susp	2 L.E	ADCO
entocid		10 tab	4 L.E	CID
entocid comp	15 sach	(+pectin, kaolin...)	4 L.E	CID

الجرعة: قرصين ثلاث مرات يوميا حتي يختفي الإسهال ثم قرص 3 مرات لمدة أسبوع

Rehydration Formula

محلول معالجة الجفاف يكون فيه جلوكوز، بوتاسيوم، كلوريد، صوديوم ± زنك، حديد.

ORS	10 sach	2.5 L.E	PHARONIA
lohydran	10 sach	3 L.E	CID
hydrosafe	10 sach	3 L.E	SEDICO
rehydro zinc	10 sach	2 L.E	CID

الجرعة: كيس على 200 سم ماء سبق غليه ويعطى منه بعد كل مرة إسهال أو ترجيع.

Anti-constipation

* علاج الإمساك يكون بحاجة:

1. إما **stimulant** يزيد من حركة الأمعاء.
2. وإما **somotic** يمتص الماء في ال gut يعمل softening of the stool
3. أو **bulk forming** يتعمل bulk تملأ الأمعاء فينشط حركتها.



1. stimulant

دول بينشطوا الأمعاء ويزودوا من حركتها.

C

10

Senna Evacuate the bowel within 8 hrs

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
senna lax	12 mg	20 tab	2 L.E	ALNILE
purgaton	20 mg	30 tab	3 L.E	MEMPHIS

الجرعة: 15 مج مرة أو مرتين يوميًا بحد أقصى 100 مج يوميًا

Bisacodyl Potent stimulant of colon

ينفع يستخدم في الحوامل

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Bisadyl infant	5 mg	5 supp	1.5 L.E	amryia
bisadyl adult	10 mg	5 supp	2 L.E	AMRIYA
Abilaxine infant	5 mg	5 supp	1.5 L.E	GSK
abilaxine adult	10 mg	5 supp	1.5 L.E	gsk
abilaxine	5 mg	20 tab	1 L.E	GSK
Minalax		10 tab	4 L.E	amoun

الجرعة: 5 - 15 مج يوميًا ممكن تزيد إلى 30 مج

NA Picosulfate

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
picolax	15 ml	drops	2 L.E	EPICO
laxeol pi	5 mg	10 tab	2 L.E	EVA
laxeol pi	15 ml	drops	2 L.E	EVA

الجرعة: عشر نقط على نص كؤاية ميه قبل النوم ده ممكن يتأخذ في الحوامل

زيت الخروع (castor oil) يتكسر في الأمعاء وينتج مادة very irritant to mucosa وبالتالي يتزود ال peristalsis. ممنوع في الحوامل لأنه ممكن يعمل uterine contraction، الميزه أنه يشتغل بسرعة.

2. Osmotic

دول ببسحبوا السوائل ويحافظوا عليها في الأمعاء ويعملوا distention للأمعاء وده يزداد ال intestinal activity

Mg citrate and Mg hydroxide

Laxel	12 sach	3 L.E	CID
-------	---------	-------	-----

(Mg sulphate - Na sulphate and phosphate-saccharin)

ممنوع في مرضي الكلى علشان يحصل accumulation للماغنيسيوم

Lactulose semisynthetic disaccharide suger

* ممكن يستخدم في مريض السكر لأنه مش بيحصله hydrolysis by GI enzyme ويستخدم أثناء الحمل
* يستخدم في حالات ال hepatic encephalopathy علشان يكون lactic acid اللي بيوت البكتريا اللي بتكون الأمونيا

Name	Cont.	Price	Comp.
Lactulose	120 ml <i>syp</i>	5 L.E	epico
Duphalac	120 ml(+galactose+lactose)	6 L.E	Abbott
Laxolac	120 ml	6 L.E	mup
sedalac	120 ml	6 L.E	SEDICO

الجرعة: من 15 - 30 مج يوميًا ممكن تزيد إلى 60 مج
(غالبًا بيظهر تأثيره بعد 24 ساعة)

ال polyethylene glycol يستخدم لتنظيف القناة الهضمية قبل عمليات المنظار وأشعة الصبغة يشتغل بنفس ميكانيزم الأكيول



Glycerin it has osmotic, irritant and lubricant effects (facilitate the passage of hard stools).

Cont.	S/F	Price	Comp.
Glycerin children	10 supp	3 L.E	GSK
glycerin adult	10 supp	3 L.E	GSK
glycerin inf	5 supp	1.5 L.E	PHARCO
glycerin adult	5 supp	1.5 L.E	PHARCO

لبوسة واحدة فقط يوميا

paraffin oil = lubricant effect facilitate the passage of stool

له مشاكل كثيرة : العيان يشرب زيت - يقلل امتصاص الأدوية وال fat soluble vitamins يعصل pruritis ani.

Bulk-Forming

ذي بتعمل distention of bowel فيزود الحركة زي

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
bran	500 mg	120 tab	7 L.E	AMRIYA
bran mepaco	400 mg	60 tab	5 L.E	MEPACO
evaculax	CA polycarbophil	20 tab	20 L.E	WESTERN
Agiolax		12 sach	9 L.E	CID
له تأثير stimulant أيضًا، يفضي الكيس في القم ثم يشرب الماء ويمكن يتخلط على زيادي				
Sorbit		5 g/sach	5 L.E	MUP
يستخدموا أيضًا الماغنسيوم سلفات كلين يكون osmotic purgative يشتغل بسرعة في خلال ساعة ولأزم على معدة فاضية				

Enemas

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
bisadyl	10 mg/30 ml	37 ml(bisacodyl)	4 L.E	AMRIYA
enemax	120 ml	(NA phosphate)	3 L.E	AMOUN
enema	120 ml	(NA phosphate)	3 L.E	DELTAPH

مشاكل المليينات:

1. Electrolytes imbalance(hypo K)
2. Dependancy

الجرعة في المليينات: غالبا بتكون 15 مل من الشراب أو لبوسة أو قرص قبل النوم (يمكن يزيد إلى 3 مرات)

يمكن نعمل combination من ال osmotic مع ال stimulant.

لأزم يشرب معاه كمية مية كافية ويزود ال fibers في الأكل.

أسرع المليينات هو ال laxel ثم الأدوية ال stimulant

**Anti-spasmodics****Basic Knowledge**

أدوية المصع بنسعمل إما anticholinergic or direct smooth muscle relaxant
أشهر المواد التي بنسخدم في المصع:

- * **Drotaverine** = direct smooth muscle relaxant.
- * also cause coronary arteries dilatation and has no hypotensive effect)
- * **Trimebutine** = anti-muscarinic with weak opiod agonist effects.
- * E: abd. pain - nausea - vomiting - constipation - bloating)
- * **Mebeverin**: as trimebutine
- * **Pinaverium**: CA channel blocker with high selectivity to intestinal smooth muscle.
- * **Dicyclomine** = anti-muscarinic = atropine like action.
- * **Hyoscine n butyl bromide** (scopolamine): anti-muscarinic.
- * **Tiemonium** = anti-cholinergic and musclotropic, eliminated in bile

آخر ثلاثة بنسخدم أثناء الحمل، الثاني والأخير بنسخدم في الأطفال، كلهم ثلاث مرات يومياً قبل الأكل

Members and Trade Names**Pinaverium**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
sapsmopinaver	50 mg	20 tab	15 L.E	GNP
spasmopinaver	100 mg	20 tab	20 L.E	GNP
spascolon	50 mg	30 tab	22.5 L.E	CP
spascolon	100 mg	30 tab	30 L.E	CP

قرص ثلاث مرات قبل الأكل

Trimebutine

10

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
debridate	100 mg	10 tab	6 L.E	SANOFI
debridate	100 mg	5 supp	5 L.E	SANOFI
debridate	50 mg	syrup	5.5 L.E	SANOFI
debridate	50 mg	5 amp	5 L.E	SANOFI
debridat	200 mg	20 tab	20 L.E	PFIZER
gast-reg	100 mg	20 tab	10 L.E	AMOUN
gast-reg	200 mg	30 tab	18 L.E	AMOUN
gast-reg	24 mg/5 ml	120 ml susp	7 L.E	AMOUN
gast-reg	50 mg/5 ml	3 amp	3 L.E	AMOUN
gast-reg	100 mg	5 supp	3 L.E	AMOUN
tritone	100 mg	30 tab	15 L.E	GNP
tritone	200 mg	20 tab	12 L.E	GNP
tritone	24 mg/5 ml	125 ml susp	5 L.E	GNP

الجرعة

قرص (100-200 مج) ثلاث
مرات قبل الأكل.



Mebeverin

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
duspatalin	135 mg	20 tab	12.5 L.E	ABBOTT
Cloverin	135 mg	30 tab	18 L.E	CP
ColoverinSR	200 mg	30 tab	24 L.E	CP
spasmotalin	100 mg	20 tab	5 L.E	AMRIYA
spasmotalin fort	135 mg	20 tab	8.5 L.E	AMRIYA
colospasmin	100 mg	20 tab	5 L.E	EIPICO
colospasmin fort	135 mg	20 tab	7 L.E	EIPICO

قرص ثلاث مرات قبل الأكل

Drotaverine

7-12

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
spasmocure	60 mg	20 tab	8 L.E	ALFACURE
spasmocure	40 mg/2 ml	5 amp	10 L.E	ALFACURE
do spa	40 mg	20 tab	4 L.E	ALEX
do spa	40 mg/2 ml	5 amp	6.5 L.E	ALEX
petro	معاد باراسيتامول	20 tab	8 L.E	ALPHAMOUN

- * PDE4-I.
- * has analgesic effect.
- * non renal elimination.

Tiemonium

B

3

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Viscera	10 mg/5 ml	120 ml syp	4 L.E	amoun
viscera	5 mg/2 ml	3 amp	4.5 L.E	AMOUN
Visceralgine	50 mg	20 tab	9.5 L.E	SEDICO
Visceralgine	5 mg/2 ml	3 amp	5 L.E	SEDICO
visceralgine	10 mg/5ml	120 ml syp	5.5 L.E	sedico
spasmofree	50 mg	10 tab	3 L.E	ADWIA
sasmofree	10 mg/5 ml	120 mg syp	4 L.E	ADWIA
spasmofree	5 mg/2 ml	3 amp	4.5 L.E	ADWIA

يتأخذ ورید ببطء أو عضل بعمق بحد أقصى 2 أمبول أو 6 أقراص يوميًا

* Eliminated in bile

Hyoscine n butyl bromide (scopolamine)

C

8

- * anti-spasmodic and anti-secretory
- congenital hypertrophic pyloric stenosis (CHPS) يستخدم في الـ pyloric sphincter relaxation
- عملشان يعمل
- anti-secretory لم يعد له استخدام مع وجود الأفضل.

زيت الأروبيين في الـ mechanism والـ metabolism والأعراض الجانبية. الاختلاف في الآتي:

- less tachycardia.
- less lipid soluble and so fewer C.N.S effects.
- C.N.S depression is predominant.
- more stimulation of R.C.
- more anti-emetic action.
- less GIT and urinary action.
- more effective as anti - motion sickness. يعمل إدمان euphoria يمكن يعمل

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
buscopan	10 mg	20 tab	6 L.E	B.I
buscopan	20 mg/1 ml	6 amp	6 L.E	B.I
spasmocin	10 mg	20 tab	3 L.E	MEMPHIS
spasmocin	20 mg/1 ml	6 amp	6 L.E	MEMPHIS

أحيانًا يضاف إليه مادة مسكنة وخافضة للحرارة



Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
buscopan plus	20 tab	(+ paracetamol)	6.5 L.E	B.I
buscopan compositum	20 TAB	(+ metamizole)	6.5 L.E	B.I
spasmofen	3 amp	(+ ketoprofen)	4.5 L.E	AMRIYA
fast free	3 amp	(+ ketoprofen)	5 L.E	DELTAPH

Dicyclomine weaker than hyoscine (M1)

B **12**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Spasmorest	10 mg	20 tab	1.5 L.E	MISR
spasmorest	20 mg	20 tab	4 L.E	MISR
spasmorest	10 mg	6 amp	2.5 L.E	MISR
Spasmorest	10 mg/5 ml	125 ml	4 L.E	MISR

الجرعة: الأقراص = 20 مج / 6 ساعات بحد أقصى 160 مج يوميًا، الحقن = 20 - 10 مج / 6 ساعات عضل بحد أقصى 80 مج يوميًا لا يحقن وريد ولا يستخدم حقن لأكثر من يومين، الشراب: 5 مج (2.5 مل) / 8 ساعات بحد أقصى 20 مج يوميًا للرضع و40 مج للأطفال

Pipoxolane

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
rowapraxine	10 mg	10 tab	3.5 L.E	AMOUN
rowapraxine fort	20 mg	10 tab	3.5 L.E	AMOUN
rowapraxine fort	30 mg	5 supp	3 L.E	AMOUN

Others

Cont.	S/F	Price	Comp.
spasmopyralgine	10 tab	2 L.E	KAHIRA
spasmopyrlgine	5 amp	2 L.E	KAHIRA
spasmomen	40 mg otilonium	17.5 L.E 20 tab	MINAPHARM
sapazaway	0.125 mg hyoscyamine	20 sublig.tab 7 L.E	JASPER

Digestants

Basic Knowledge

الأدوية المهضمة الموجودة في الصيدلية يكون فيها مجموعة من الإنزيمات الهاضمة أو مجموعة من الأعشاب والنباتات التي بتحسّن عملية الهضم وبعضهم يكون معاه مادة للتقلصات أو الإنتفاخات أشهر الحاجات دي:

Papain =

ده انزيم بيكسر البروتينات

sanzyme =

دي مجموعة من الإنزيمات معاً محضمة للبروتينات والدهون والسكريات

simethicone =

مادة تمتص الغازات وتقلل الانتفاخ

NA dehydrocholate =

دي مادة بتزود إفراز العصارة المرارية المهمة لهضم الدهون

bile salts =

حمّة لهضم الدهون

dicyclomine =

مادة مضادة للتقلصات

mebeverine =

مادة مضادة للتقلصات

pancreatine =

مجموعة من الإنزيمات حمّة لهضم الدهون والبروتينات والسكريات

ginger

زنجبيل تستخدم في حالات البوران والتزجج لأنه يزيد حركة المعدة وله تأثير مسكن

أشهر النباتات: النعناع، الكاموميل، الزنجبيل (يزود السيولة)، الشمر (digest eas and herbagest).

Trade Names

Name	S/F	Price	Comp.
digestin	20 tab	4 L.E	PHARCO
neo-digestin	120 ml	3.5 L.E	PHARCO
digenorm	120 ml	4 L.E	PHARO PHARM
digest ese	20 cap	14 L.E	ULTRA CARE
herbagest	20 cap	18 L.E	ARABCO
spasmo digestin	30 tab	9 L.E	PHARCO
spasmo-amrase	20 tab	7 L.E	AMRIYA
ginger	30 tab	6 L.E	MEPACO
sinagest	20 cap	10 L.E	SINA
verdo	20 cap	23 L.E	TIBA
cologest	20 cap	22 L.E	ALPHA

يتأخذ قرص ثلاث مرات قبل الأكل
(النيودايجستين يتأخذ في مرضي
الضغط أو السكر)

أدوية الإنتفاخات كلها بتكون أقراص مضغ أو نقط أو شراب

فيهم حاجة اسمها dimethicone = simethicon or silicon dioxide الأدوية دي بتعمل الآتي:

decrease surface tension of small bubble in gut to release air or form large bubbles that pass from the stomach or the colon.

Name	S/F	Price	Comp.
disflatyl	30 chew. tab	8 L.E	MISR
flatidyl	30 chew. tab	2.5 L.E	ALKAHIRA
gaseoflatex plus	20 chew. tab	11 L.E	IOXELL
mentothicone	12 cap	3.5 L.E	PHARCO

2 قرص مضغ كل 6 ساعات

Antispasmodic and Antiflatulace

أدوية الإنتفاخات والمغص اللي بتستخدم في الأطفال وحديثي الولادة من مواد طبيعية.

Name	S/F	Price	Comp.
baby calm(sekem)	15 sach	7.5 L.E	ATOS
baby drink	12 sach	5 L.E	PHARCO
aqua vera	120 ml syp	3 L.E	AMOUN
neo aqua vera	125 ml syp	4.5 L.E	AMOUN
milupa chamomile	200ml powder	35 L.E	MOTTAH
aqua plus	100 ml	9 L.E	EGPI
dentinox(dill oil)	100 ml drop	17 L.E	INTRPH
garipe baby water(dill oil)	120 ml syp	5 L.E	INTRPH
garipe bambino(dill oil)	120 ml syp	10 L.E	IDA
pedi water(dill oil)	120 ml syp	7 L.E	HIKMA
baby rest(simeth.)	15 ml drops	2.5 L.E	PHARCO
simethicone	30 ml drops	3 L.E	AMRIYA
simethicone	30 ml drops	3 L.E	MUP
simethicone	120 ml emulsion	2.5 L.E	MUP

بيتأخذ ثلاث مرات بعد الرضاعة



Drugs of inflammatory bowel disease (IBD)

corticosteroids - sulfasalazine - mesalsazine : أدوية التهاب الأمعاء والقولون

Basic Knowledge

Mesalsazine

عازق من (SASA) 5-amino salicylic acid فقط. يقلل leukotrienes B4 receptors فيشعل ك anti-inflammatory
 * **Metabolized** by the liver and **excreted** in feces (mainly) and C.I. in moderate to severe renal insufficiency and severe hepatic impairment.

أفضل من الـ sulfasalazine في الأعراض الجانبية والتفاعلات
 "يمكن تناهذ الأعراض مع لأكيلوز عشان يتأثر على نحر الدواء اللي يكون في صورة modified - release
 "يمكن تناهذ أثناء الحمل، وموجود في صورة

* **MR tablet** used in colitis, **enema** used in distal colitis, **suppository** used in proctitis, and it is absorbed systemically from each of these.

ADVERSE REACTIONS

Diarrhea - N / V - abd. Pain, interstitial nephritis - blood dyscrasias (agranulocytosis, thrombocytopenia, leukopenia, aplastic anemia) - allergy

Sulfasalazine

تد عزله عن sulfonamide + 5 amino salicylic acid (Mesalsazine) السلفوناميد يشيل الـ SASA
 إلى القولون وهناك يتحلل كل مركب لوحده.

* **Metabolized** by the colon bacteria to active drug and **excreted** in urine and feces and C.I. in moder. to severe renal insufficiency and severe hepatic impairment.

* **Used** also in rheumatoid arthritis.

ADVERSE REACTIONS

as mesalazine + anorexia, headache, allergy - fibrosing alveolitis - peripheral neuropathy - hallucination - depression - vertigo - tinnitus - proteinuria - hematuria (nephrotic S) - reversible oligospermia.

المريض المفروض يعمل صورة دم كل أسبوعين ووظائف كبد كل شهر في أول ثلاث شهور من العلاج (فترة ظهور معظم الأعراض الجانبية)
 "يمكن تناهذ أثناء الحمل

Members and Trade Names

Mesalsazine (mesalamine)

B

2-15

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
pentasa	500 mg	10 tab	26 L.E	FERRING
pentasa	1g	100 ml enema	25 L.E	FERRING
pentasa	1 g	1 supp	9 L.E	FERRING
pentasa	1 g	50 sach	300 L.E	FERRING
salazine	500 mg	30 cap	57 L.E	PHARONIA
salazine	1 g	6 supp	30 L.E	PHARONIA
salofalk	500 mg	20 tab	38 L.E	MINAPHRM

المترعة 4 جرام يومياً أثناء الـ acute attack ثم 2
 جرام يومياً ك maintenance therapy مقسمة
 على 4 جرعات، جرعة الـ enema أو الـ supp.
 يتكون 2 جرام قبل النوم.



Drugs of inflammatory bowel disease (IBD)

أدوية التهاب الأمعاء والقولون: corticosteroids - sulfasalazine - mesalszine

Basic Knowledge

Mesalszine

anti-inflammatory leukotrienes B4 receptors يثقل 5amino salicylic acid (5ASA) عن عبارة
 * **Metablized** by the liver and **excreted** in feces (mainly) and **C.I.** in moderate to severe renal insufficiency and severe hepatic impairment.

* أفضل من الـ sulfasalazine، في الأعراض الجانبية والتفاعلات
 * مينفعش ناخذ الأقراص مع لاكتيلوز علشان بتأثر على تحرر الدواء اللي بيكون في صورة modified - release
 * ممكن يتأخذ أثناء الحمل، وموجود في صورة:

* **MR tablet** used in colitis, **enema** used in distal colitis, **suppository** used in proctitis, and it is absorbed systemically from each of these.

ADVERSE REACTIONS

Diarrhea - N / V - abd. Pain, interstitial nephritis - blood dyscrasias
 (agranulocytosis, thrombocytopenia, leukopenia, aplastic anemia) - allergy

Sulfasalazine

ده عبارة عن **sulphonamide + 5 amino salicylic acid (Mesalszine)** السلفوناميد بيشيل الـ 5ASA
 إلى القولون وهناك يتحلل كل مركب لوحده.

* **Metablized** by the colon bacteria to active drug and **excreted** in urine and feces
 and **C.I.** in moder. to severe renal insufficiency and severe hepatic impairment.

* **Used** also in rhenmatoid arthritis.

ADVERSE REACTIONS

as mesalazine + anorexia, headache, allergy - fibrosing alveolitis - peripheral neuropathy - hallucination - depression - vertigo - tinnitus - proteinuria - hematuria (nephrotic \$) - reversible oligospermia.

المرضى المفروض يعمل صورة دم كل أسبوعين ووظائف كبد كل شهر في أول ثلاث شهور من العلاج (فترة ظهور معظم الأعراض الجانبية)
 * ممكن يتأخذ أثناء الحمل

Members and Trade Names

Mesalszine (mesalamine)

B

2-16

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
pentasa	500 mg	10 tab	26 L.E	FERRING
pentasa	1g	100 ml enema	25 L.E	FERRING
pentasa	1 g	1 supp	9 L.E	FERRING
pentasa	1 g	50 sach	300 L.E	FERRING
salazine	500 mg	30 cap	57 L.E	PHARONIA
salazine	1 g	6 supp	30 L.E	PHARONIA
salofalk	500 mg	20 tab	38 L.E	MINAPHRM

الجرعة: 4 جرام يوميًا أثناء الـ acute attack ثم 2
 جرام يوميًا كـ maintenance therapy مقسمة
 على 4 جرعات، جرعة الـ enema أو الـ supp.
 يتكون 1 جرام قبل النوم.

Sulfasalazine

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
colopyrin	500 mg	50 tab	4 L.E	KAHIRA
colosalazine E.C	500 mg	20 tab	15 L.E	ACDIMA
salazopyrin	500 mg	20 tab	15 L.E	PHARMCIA

الجرعة: 2-1 g كل 6 ساعات أثناء acute attack ثم 500 مج كل 6 ساعات ك maint. therapy
الأطفال: 40-6 مج يوميًا أثناء ال acute attack ثم تقل للنصف ك manit.therapy (max : 6gram)

Drugs of irritable bowe syndrom (IBS)

Basic Knowledge

• القولون العصبي غير معروف له سبب ولا طبيعة مرضية فالعلاج سيكون علاج أعراض فقط
• أعراضه: abd.pain (spasm) +diarrhea or constipation (or both alternating)
• الأدوية بتكون حاجة anti-spasmodic بالإضافة لحاجة للإسهال أو الإمساك
• أغلب الحالات سيكون عندهم المرض مرتبط بال stress or anxiety علشان كذا بياخد معاه مادة محدته، كان المريض غالبًا يكون عنده انتفاخات بياخد دوا ليها.
• يمكن نعالج الأعراض دي بأدوية منفصلة، وفيه شركات جمعت الأدوية وأصبحت متاحة في قرص واحد ما عدا أدوية الإسهال أو الإمساك.
• أشهر الأدوية اللي بتستخدم:

- * **Chlordiazepoxide:** anxiolytic.
 - * **Mebeverine:** direct smooth muscle relaxant.
 - * **Clidinium bromide:** anti- cholinergic (dry mouth-constipation-urine retension).
 - * **Sulpiride:** selective central D2 blockers (elevate dopamine level > elevate the mood).
- بتأخذ قرص أو اثنين قبل الأكل بنص ساعة - ممكن مع بداية استعمال هذه الأدوية يحصل (دوخه drowsiness) بتختفي مع الوقت
البراكس والكلوكسيد ممنوعين لو المريض عنده تضخم في البروستاتا أو (جلوكوما)

Trade Names

Cloverin...135 mg....30 tab....18 L.E.....CP(mebeverine)	دى بيتأخذ ثلاث مرات يوميًا
ColoverinSR...200 mg....30 tab....24 L.E CP (mebev.)	دى ممتد المفعول شويه بيتأخذ مرتين
Coloverin D....135 mg....30 tab....19.5L.E(+dimethicone)	دى لو المريض عنده انتفاخات
Coloverin A...135 mg....30 tab....21L.E(+chlordiazepoxide)	دى لو له علاقة بسترس معين
Colona....100 mg...30 tab....15 L.E RAMEA(+sulpiride)	دى لو له علاقة بسترس معين
colovatil 100 mg 30 tab 15 L.E MASH (+sulpiride)	دى لو له علاقة بسترس معين
Librax....30 tab...5 L.E...epic(clidinium+chlordiazepoxide)	دى لو له علاقة بسترس معين
cloxide 30 tab 4.5 L.E EVA (as librax)	دى لو له علاقة بسترس معين



Liver support

قوة حاجيات تستخدم كالمسحوق وظائف الكبد أشهرهم السيلمارين

Silymarin (S): alters hepatocyte membrane to prevent toxins penetration, stimulates the regeneration of hepatocytes and has anti-oxidant activity.

Glutathione (G): protect liver by forming a shield against toxins and preserve the normal liver functions.

Lecithin (L): help, remove fatty deposits and improve immunity against viral hepatitis.

Selenium and zinc (SE+Z): anti-oxidant

Vit C and E (C+E): are anti-oxidant

Vit B (B): essential for normal liver functions

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.	component
legalon	140 mg	30 cap	24 L.E	MADAUS	Silymarin(S)
legalon	70 mg	40 tab	13 L.E	MADAUS	"
marlagon	175 mg	30 tab	22.5 L.E	ALPHAMOUN	"
hepaticum	140 mg	30 cap	16.5 L.E	MUP	"
hepaticum	50mg/5 m	120ml syp	8 L.E	MUP	"
Livanox	70 mg	20 cap	32 L.E	Hochster	S+L+O
Liverin	140 mg	20 cap	25 L.E	ultra care	S+M+B+L+O
Hipamax	-	20 cap	24 L.E	marcyrl	G+L+SE+Z+C+O
Hipamax +	140 mg	20 cap	30 L.E	marcyrl	S + "
Liver albumin		20 cap	33 L.E	IDA	S+G+L+M+H+O
Silymarin +	200 mg	10 sach	16 L.E	sedico	S+ACC+A+E+C+SE+Z
Hepatic fort	70 mg	30 cap	15 L.E	adwia	S+phil+O
Hepa-fort	-	30 cap	18 L.E	European	E+B+PHIL+IN
hepato-fort		20 cap	12 L.E	AMOUN	(AS HEPAFORT)
glutamarine	140 mg	20 cap	20 L.E	adco	S+G+C+B
G-Sac	140 mg	20 cap	24 L.E	AUG	S+A+C+E+SE
bional	200 mg	20 cap	31 L.E	ARAB CAPS	S+L+SE+O
c.mune	140 mg	20 cap	20 L.E	TIBA	S+G+ACC+SE+O
farcovit b12	-	30 cap	7 L.E	PHARCO	PHIL+VITS+O
hepapro	100 mg	20 cap	20 L.E	MEDIAZIN	S+CURCUMIN
suplfect	175 mg	30 cap	30 L.E	UTOPIA	S+ECHINACEA+O
Selectival	-	20 cap	30 L.E	EGYPHAR	C+SE+Z+B+O
Hepa-merz	3g	6 sach.	25 L.E	PHARCO	L-ORNITHIN
Hepa-merz	5g/10ml	5 amp	50 L.E	PHARCO	

المزعة في الغالب يتكون

كسولة مرتين أو ثلاثة

يومياً

الأطفال: 5 مل ثلاث

مرات يومياً

* O = others

* ORNITHIN =

detoxicant and

hepatoprotector

(important for

urea cycle)

فيه مادة L-ornithin - aspartate يستخدم في حالات الـ acute and chronic liver disease with pre-coma
جرعة له ٨ أمولات يومياً يتناقص بالتقيط الوريدي ببطء ، ممكن يضاهي لأي نوع من المعاليل (Max.infusion rate 5g/hr)

الآخرى اعتُبار فيها السيلمارين والمزابل والقيل والبقونين (جاتور) يتكون ممنوعه في التي عندهم ميوله أو التي يولد البوة

steroids - oral hypoglycemic digoxin - diuretics-insulin - metronidazole ولا يستخدم مع العمل أو الرضاعة



Biliary disorders

أدوية وأعشاب تستخدم في اضطرابات المرارة. أشهر دوا يستخدم هو ursodeoxycholic acid

Ursodeoxycholic Acid

B

* It ↓ synthesis (inhibits HMG co-A reductase) and secretion of cholesterol, also it inhibits cholesterol absorption, and ↑ the proportion of bile acids in bile (improve solubility of cholesterol in bile)

وبالتالي هو يساعد على نزول الحصوات المرارية الصغيرة (أقل من 2 م) لو سببها كولسترول

* **Used** in cholesterol gall stones, 1ry sclerosing cholangitis and 1ry biliary cirrhosis.

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** in feces.

لا يستخدم في مريض ال peptic ulcers

S/E: diarrhea, nausea, vomiting, headache, dizziness, back pain, flatulence, peptic ulcer.

Trade Names

ursogall	300 mg	30 cap	37.5 L.E	SIGMA
ursogall	158 mg/5 ml	100 ml susp	20 L.E	SIGMA
Ursofalk	250 mg	20 cap	30 L.E	minapharm
Livagol	450 mg	20 cap	36 L.E	marcyl
Ursochol	250 mg	20 cap	24 L.E	MUP
ursotwin	500 mg	20 cap	44 L.E	MINAPHARM
ursoplus	250 mg	20 cap(+140 silymarin)	36 L.E	MINAPHARM

الجرعة: من 10 - 15 مج/كilo /
12 ساعة مع الأكل في حالة
حصوات المرارة يتسمم العلاج
لمدة 4 شهور بعد ذوبان الحصوة
(كبسولة 250 مج كل 12
ساعة)

Rowachol	30 tab	12 L.E	amoun
----------	--------	--------	-------

الرواكيل أعشاب تستخدم في مرضى المرارة تأثيرها:

* Stimulates bile and pancreatic secretion, anti-microbial effect and anti-inflammatory action, improve digestion and has spasmolytic effect on biliary ducts, **containdicated** in acute liver disease and obstructive jaundice.

Bilichol	24 cap	4 L.E	pharco (as rowachol)
----------	--------	-------	----------------------

Drugs of Obesity

أدوية التخسيس إما بتقلل إمتصاص الدهون أو بتزود الحرق أو بتأثر على ال satiety center أشهر حاجة تستخدم هي ال lipase inhibitors.

ال lipase ده انزيم يبتفرز من المعدة والبنكرياس مهم لتحويل الدهون إلى Free fatty acid (FFA) في الأمعاء لو وقفنا الإنزيم نمنع إمتصاص الدهون والمادة اللي بتعمل كذا أسمها **orlistat**.

* Need dose reduction in renal and hepatic patient

* **Metabolized** in intestinal wall and **eliminated** mainly in feces.

أهم عيوبه هي fatty diarrhea and fat soluble vit deficiency (vit K-D-A-E) مش يمتص أو hardly absorbed علشان كذا نادراً ما بيظهر منه systemic side effects as hepatitis



* لازم يتاخذ بجانب diet and exercise programme ولا مش هيجيب نتيجة، لو المريض لم يفقد 5 % من وزنه في خلال 3 شهور أو 10 % خلال 6 شهور المفروض يوقف الدواء، وأقصى مدة لإستخدامه سنتين. لازم اللي بياخد الـ orlistate ياخد معاه multivitamins ويمكن يحتاج parenteral vit K.

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
ally	120 mg	30 cap	97.5 L.E	EVA
stat	120 mg	30 cap	90 L.E	sigma
ical	120 mg	84 cap	280 L.E	roche
safe	120 mg	30 cap	102 L.E	amoun
max	120 mg	20 cap	40 L.E	PENTA PH
quick slim	120 mg	30 tab	81 L.E	MARCRYL
orlismart	120 mg	10 tab	27 L.E	PHARAONIA

فيه بعض المواد التانية الطبيعية والفيتامينات اللي بتعمل **Bulking** وتدي إحساس بالشبع أو تساعد على التخسيس زي:

Name	S/F	Price	Comp.
bio-cut	50 cap	90 L.E	bio
chitocal	60 cap	120 L.E	aldebeiky
U.P CUT	30 tab	65 L.E	aldebeiky
fattache	20 cap	34 L.E	WESTRN
fattache guide	30 tab(+VITAMINES)	48 L.E	ultra care
meriti	30 cap	36 L.E	PHARAONIA
chito	30 cap	21 L.E	UNIPH
chitosan	30 cap	30 L.E	PH GREEN
chromium	20 cap	12 L.E	mepaco
apple-lite	30 tab	9 L.E	mepaco
super slim fruit	30 cap	85 L.E	
super slim green	30 cap	160 L.E	
super slim	30 cap	48 L.E	
green tea fat burner	30 cap	30 L.E	
mirapro n	20 cap (norpseudoephedrine)	20 L.E	OCTOBER
grapexon	20 cap	46 L.E	

الجرعة متفاوتة غالبًا بتكون قرص أو اثنين قبل كل وجبة
* مادة الـ norpseudoephedrine بتشتغل على الـ satiety center وتقلل الشهية

فيه مجموعة من شركة **nutrex** فيها أكثر من مادة لتقليل الشهية وزيادة حرق الدهون أسمها **lipo 6** (biperine 5 mg + caffeine 200 mg + guggulsterones 20 mg + synephrine 20 mg + yohimbine 3mg)

Name	Cont.	Price
lipo six	120 cap	345 L.E
lipo six black her	120 cap	350 L.E
lipo six black men	120 cap	365 L.E
lipo six multi-phase	120 cap	380 L.E

الجرعة
قرص قبل الفطار وقرص قبل العشاء بحد أقصى ثلاثة أقراص الصبح وثلاثة بالليل قبل النوم بفترة لأنه بيعمل **INSOMNIA**.

Appetizers

المفروض الأدوية اللي بتحسن الشهية وتشتغل centrally تم منعها اللي أحيانًا بينزل منها في الصيدليات هو المسيجور، تستخدم الآن الفيتامينات خاصة فيتامين B.

Mosegor 0.5 mg pizotifen	20 tab	6 L.E	NOVARTIS
Mosegor 0.5 mg pizotifen	100 ml syp	5.5 L.E	„

قرص أو ملعقة ثلاث مرات قبل الأكل



6

Respiratory System



Drugs of Bronchial Asthma

حساسية الصدر أو الربو الشعبي

* الهدف من العلاج في حالات الربو التي تقلل الـ intensity والـ frequency بتأثير الأزمه.

* intensity decreased by quick relief therapy (SABA).

* frequency decreased by long acting therapy (LABA, ICS).

إزاي يتحصل حساسية الصدر علشان تعرف ميكانيزم العلاج؟

* الـ BA دي عبارة عن chronic allergic inflammatory disorder of airway المرض ده بيحصل نتيجة الـ hyperresponsiveness

الـ inflammation يكون mediated by different mediators زي الـ PGs والـ histamine والـ leucotriens (LTs) لكن أهمهم هنا الـ leucotriens

يتقو لو عنما تتكون الليكوتريينز هتقلل الإتهاب وهتتحكم في توبات الحساسية.

إزاي الليكوتريينز بيتكون علشان شغره؟

فيه خمس أنواع من الليكوتريينز A-B-C-D-E بيتكونوا من الـ cell membrane كالآتي:

* cell membrane phospholipid → arachidonic acid (this step mediated by phospholipase that inhibited by steroids).

* Then arachidonic acid → leukotrienes (mediated by lipoxygenase that inhibited by zileutone).

* then leukotrienes may attract neutrophils and eosinophils (inflammation and edema) or bind to LTs receptor on bronchi and cause bronchoconstriction (site of action montelukast & zafirlukast)

المريض عنده ثلاث مشاكل محتاجين حل هما الـ bronchospasm + inflammation (edema, secretions) الأدوية اللي بتستخدم معاهم (في حساسية الصدر) تشمل الآتي:

Bronchodilators = Beta 2 agonist or theophylline.

Anti-inflammatory = Corticosteroids or LTs antagonist.

β2 agonist

Basic Knowledge

* قول بيصلوا bronchodilatation من خلال عملهم على الـ beta 2 receptors in bronchi فيزدوا الـ CAMP (الـ theophylline جمع تكسير الـ CAMP فيزدو أيضًا تركيزه في الخلايا)

* all are metabolized by the liver and eliminated in urine.

* Cross BBB and PB

فيهم مجموعتين

Short acting(SABA)	Long acting(LABA)
for quick relief	for long term control
salbutamol (albetarol) = terbutaline	salmeterol-formoterol-bambuterol
* يشغل في خلال 5 دقائق ولمدة تصل إلى 6 س.	* يشغل لمدة حوالي 12 ساعة - لا يشغل بسرعة
* فيهم inhaler علقان يشغل بسرعة و يعمل rapid control	* سالميتيرول
للشعلة، وفيهم منهم شراب وأقراص يظهر معاء الأعراض الجانبية ل. beta	* كل الأوية هي بديلة استنشاق (إما في صورة شائل أو كبسولات)
agonist، مثير لهم specific CI ومث يحتاج إعادة تطبيق	* لا لا bambuterol التوحيد التي فيه منها أقراص وشراب.
للحرة في مريض الكبد أو الكلى.	* يشغل ببطء for rapid relief لأن لهم delayed
* ممكن يستخدم ك monotherapy في بعض الأنواع زي ال	* monotherapy لأنه لازم
exercise induced asthma	rapid control of asthma

Members and Trade Names

Salbutamol (SABA)

يتأخذ استنشاق وأقراص وشراب أو حقن

B

45

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Farcolin	0.5 mg / ml	20 ml solution	10 L.E	pharco
Ventolin evohaler	100 mcg	200 MD. INH.	13 L.E	GSK
Ventolin disk us	200 mcg	60 blisters	18 L.E	"
Ventolin	2 mg.	20 tab	3 L.E	"
Ventolin	2 mg/5 ml	125 ml syp	4 L.E	"
Ventolin	0.5 mg/ ml	5 amp	7.5 L.E	"
Salbovent	2 mg	30 tab	3 L.E	ALEX
salbovent forte	4 mg	20 tab	2.5 L.E	"
Salbovent	2 mg/5 ml	120 ml	3.5 L.E	"
Salbovent	0.5 mg/ml	5 amp	2 L.E	"
Octovent CR	4 mg	20 tab	6 L.E	octobar
Vental	100 mcg	200 MD. INH.	12 L.E	Adco
Vental comp.	+ betamethasone	200 MD	20 L.E	ADCO

DOSE: max = 32 mg / d

Orally = 0.1-0.3 mg / kg / d يتأخذ في الأطفال أكبر من سنة ونص الحقن: حقنة عضل كل ست ساعات يمكن تكرارها عدد الضرورة (0.02mg / kg)	inhalation = 100-200 mcg /dose. يتأخذ في الأطفال أكبر من 8 سنين بحة أو اثنين عدد الزروم (أو كل ست ساعات)	nebulizer= 0.01-0.02 ml / kg /dose. 1/2 مل (في الأطفال) أو 1 مل (في الكبار) من الدوا يضاف على 2 مل محلول ملح ويتأخذ في جلسة استنشاق
---	--	---

Terbutaline (SABA)

يتأخذ استنشاق أو أقراص أو شراب

B

34

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Aironyl	2.5 mg	20 tab	4 L.E	sedico
Aironyl	1.5 mg	120 ml syp	2 L.E	SEDICO
bricanyl	2.5 mg	20 tab	4 L.E	ASTRAZENKA
bricanyl	1.5 mg/ml	120 ml syp	4 L.E	ASTRAZK
Bricanyl	0.25 mg	INH.	10 L.E	"

Max: 15 mg/d

DOSE: orally = 0.1-0.2mg / kg/d inhalation = 200 mcg(0.2mg)/dose

**Formoterol**

(LABA) rapid onset and more potent than salmeterol (12 mcg f = 50 mcg s).

C**10**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Foradil	12 mcg	30 cap	87 L.E	NOVARTIS
Metrohaler	12 mcg	30 cap	54 L.E	E.E.P.CO
Formohale	12 mcg	30 cap	60 L.E	CHEMI.PH

الجرعة: كبسولة كل 12 ساعة

حد أقصى 40 ميكروجرام يوميا

Bambuterol (LABA)**13hr**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
bambec	10 mg	30 tab (20mg 70 L.E)	45 L.E	ASTRAZENCA
bambetil	5 mg	120 ml/syp	8.5 L.E	WESTWEN
Bambetil	10 mg	30 tab	25 L.E	..
Asthmec	10 mg	20 tab (20 mg 25 L.E)	17 L.E	CHEMI.PH

الجرعة: قرص (10 مج) ليلاً يمكن

تريد للضعف بعد أسبوعين

Indacaterol

ده يستخدم في حالات ال COPD ويتأخذ مرة واحدة يوميا

C**>40**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Onbrez	150 mcg	30 cap	231 L.E	NOVARTIS
Onbrez	300 mcg	30 cap	231 L.E	NOVARTIS

الجرعة: كبسولة واحدة يوميا

أحدث واحد في المجموعة هو ال olodaterol، يتأخذ أيضاً مرة واحدة في حالات ال COPD وتصنع in combination مع ال tiotropium في دوا واحد اسمه stiolto وده approved من ال FDA في مايو 2015.

Adverse Reactions

* مقيش حاجه اسمها absolute selectivity، يعني مش هتشتغل على ال β_2 فقط هتشتغل على مستقبلات تانيه وتظهر لها أعراض جانبية (لكن البخاخات أعراضها أقل من الشراب أو الأقراص).

* Tremors (muscle β_2) - tachycardia (vessel, β_2 reflex)

* يحصلوا مع ال large doses علشان يشتغلوا على β_1 كمان

* hypotension (vessels, β_2) - nervousness (cross BBB) - hypokalemia (muscle, β_2)

* يحصل معاه tolerance والبخاخه متجنش نفس النتيجة مع المريض زي الأول ده بسبب حدوث

down regulation of receptors، الحل إما أوقف العلاج بيوم لفترة أو أدى معاه كورتيزون.

* مش يتأخذ في الأطفال أقل من ستة ونص لأن ال β_2 receptors مش بتكون well developed عندهم

* المحلول بتاع النيبوليزر بيكون acidic علشان كذا ممكن يعمل paroxysmal bronchospasm، لكن دي حاجة نادرة الحدوث.

How to Use

* يستخدم البخاخ أثناء حدوث نوبات الحساسية بخة أو أتين (ال short acting).

* الأدوية دي أغلبها يتأخذ locally والأعراض الجانبية معاهها قليلة، لكن المشكلة اللي بتقابل المريض هي طريقة استخدامها بصورة صحيحة.



طريقة استخدام البخاخة: المريض يأخذ نفس ويخرجه ثم يضع البخاخة في الفم ويطبق شفاته عليها ثم يسحب نفس مع الضغط على البخاخة ويكتم نفسه بقدر الإمكان، لو هياخذ جرعة ثانية يبقى يستنسى دقيقة ثم يكرر نفس الخطوات (أول مرة لازم الطبيب أو الصيدلي يعلم المريض كيفية الاستخدام علشان يأخذ الجرعة كاملة).
 الـ β_2 agonist بتستخدم كان كـ tocolytics.
 الكبسولات يكون معاها في العلبة بخاخ، توضع الكبسولة في البخاخة وتستنشق كـ بكرة.

Anti-muscarinic

B

2

Ipratropium:

Cholinergic antagonist cause bronchodilatation and ↓ mucus secretion by blocking M3 receptors, the degree of broncodilatation is less than that of beta 2 agonist.

موجود في صورة سائل استنشاق زي الأتروفينيت

* Second line after SABA for mangment of acute attack dt their slow onset

* يستخدم في المرضى اللي عندهم concomitant COPD مع الربو أو اللي can not tolerate SABA، ويمكن في بعض الحالات نستخدم الاثنين معا علشان ليه synergistic effect.

* نتيجة هذه الأدوية في اللي عنده COPD بتكون أفضل منها في اللي عنده BA، لان الـ parasympathetic role in COPD greater than in BA.

* يمكن يعمل xerostomia and bitter taste وغالبًا ملوش عيوب الأتروبيين ومش بيعدي الـ BBB.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Atrovent	250 MCG	20 u. solu	40 L.E	B.I
atrovent	500 MCG	20 u. solu	55 L.E	B.I
Atrovent	15 mcg	Inhaler	40 L.E	B.I
يكون موجود ايضا في صورة بخاخ مع الـ salbutamol (SABA)				
Combivent	20/120 mg	200 MD.INH.	33 L.E	B.I
Combivent	0.52/3 mg	20 u.solu.	64 L.E	„
lpravent	20/120 mcg	200 MD.INH.	8.5 L.E	ADCO

الجرعة: يشتغل بعد حوالي 30 د
 ولمدة تصل لـ 6 ساعات، بيتأخذ 3 - 4
 مرات يوميًا. 1 مل من الدوا يضاف إلى
 2 مل محلول ملح ويتأخذ في جلسة
 استنشاق، أو 2 - 4 بخات كل 6
 ساعات

فيه حاجة ثانية زيه اسمها tiotropium موجود في صورة بخاخ زي الـ Spiriva.

Spiriva / 18 mcg / 30 cap / 96 L.E / boehringer

يشتغل بعد حوالي 30 د ولمدة تصل لـ 24 ساعة، بيتأخذ مرة واحدة يوميًا لعلاج الـ COPD ممكن يستخدموا أثناء الحمل ومش محتاجين تنظيم جرعات في مرضى الكبد أو الكلى. ممكن يحصل معاهم systemic adverse reactions:
 (blurring of vision - dry mouth - urine retention - glaucoma)



Basic Knowledge

- * **Mechanism** = they inhibit PDE4 cause bronchodilatation, improve diaphragmatic contractions and have weak anti-inflammatory action.
- * **Metabolized** by the liver (by human monocytic ehrlichiosis (HME) = many drugs interaction) and **excreted** in the urine (methyluric acid soluble in urine and not affect gout).
- * They cross BBB and cause C.N.S stimulation.
- * **Placenta**: they pass the placenta and are CI.

* **theophylline** الـ يتأخذ في صورة أقراص ممتدة المفعول علشان تشتغل لمدة 12 ساعة وتقلل الـ serum fluctuation
 * **aminophylline** الـ يتأخذ وريد (لازم ببطء شديد علشان ميجحصلش arrhythmia) أو في صورة لبوس ويعمل (local irritation = proctitis)

* **acephylline** الـ موجود في صورة شراب ولبوس
 * مش يستخدم بكثرة في ظل وجود الكورتيزون والـ beta agonist محدش يفضلله لأنه ليه تفاعلات دوائية كثيرة والأخطر إنه له narrow therapeutic index ممكن لو الجرعة زادت قليلاً يعمل arrhythmia and seizures.
 * لو حد هميشي عليه يبقى لازم يعمل monitor of serum concentration
 toxic level = >20 mg /l (20mcg/ml) therapeutic = 5-20 mcg /ml

Members and Trade Names

Theophylline

C 9

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Quibron SR	300 mg	20 tab	12 L.E	SB
Theo SR	100 mg	20 tab (200 mg 5 L.E)	3 L.E	GSK
Theo SR	300 mg	10 cap	3 L.E	GSK
Uniphyllin cont	300 mg	20 tab	6 L.E	alnil
uniphyllin	400 mg	20 tab	6 L.E	alnil
Asmacid	120 mg	30 tab (+phenobarb.+ephedrine)	3 L.E	CID

الجرعة: 300 - 400 مج
 يوميًا على جرعتين. (قرص
 200 أو تلتين قرص كيرون
 كل 12 ساعة)

Aminophylline

C 8

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
aminophylline N	25 mg/ ml	5 amp	5 L.E	ALEX

DOSE: 6 mg /kg/ I.V as loading dose then
 0.5-0.7 mg/kg/hr .I.V as maintenance dose.

Acephylline less toxic than theophylline

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
epicophylline	125 mg/5 ml	125 ml syp	2.75 L.E	EIPICO
etaphylline	125 mg/5 ml	120 ml syp	2.75 L.E	MEMPHIS
etaphylline	500 mg/5 ml	6 amp	6 L.E	MEMPHIS
etaphylline	500 mg	10 supp (100 mg 2 L.E)	5 L.E	MEMPHIS
minophylline	125 mg	5 supp (500 mg 3 L.E)	2 L.E	ALEX
minophylline	500 mg	5 supp	4 L.E	ALEX



Name	Cont.	S/F	Price	Comp.	Injection: 4 mg /kg I.V infusion as loading dose followed by 0.5 mg/kg / hr as maintenance dose or 200 mg I.M oral: 5 ml /8 hrs supp.: supp. /8-12 hrs
etapylline phen		120 ml syp	2.75 L.E	MEMPHIS	
eipicophylline phen	100/3.3 mg	125 ml syp	2 L.E	EIPICO	
minophylline phen	400/10 mg	5 supp.	1.5 L.E	ALEX	

Adverse Reactions

irritation at site of intake (GIT upset in oral) - (proctitis in rectal) -
 (thrombophlebitis in I.V intake), **C.N.S effects** (insomnia - tremors - seizure),
C.V.S = hypotension - arrhythmia, **G.I.T** = upset and hyperacidity, hypokalemia
 (as beta 2 agonist).

Drug Interactions

ادويه بتتوثر تأثير السيوليلين	ادويه بتتوثر تأثير السيوليلين
anti-epileptic drugs والدغين	ciprofloxacin and others quinolones erythromycin and clarithromycin OCPs, CCB, antifungal drugs

How to Use

منوع في مرض القلب لأنه يعمل arrhythmia بتزيد لو العيان بياخد الدواء ده مع ال β_2 agonist
 احتالية ال seizures threshold لأنه يقلل ال seizures threshold بتزيد لو العيان بياخد الدواء مع دوا تاني بيقلل
 seizures threshold زي ال quinolones، يعني
 المقروض بلاش Tavanic مع Kapron مثلاً.
 نقل الجرعة في مريض الكبد علشان ميحصلش toxicity ومنوع أثناء الحمل
 لما العيان يستخدم نوع معين (اسم تجاري) يفضل يكمل عليه وميغيرش لشركه ثانية لأنه بيبقى فيه اختلافات في ال
 modified release formulation

leukotrienes Modifiers

Basic Knowledge

montelukast and zafirlukast: LTs receptors antagonist

ال LTs لهم دور أساسي في ال inflammation اللي بيحصل، يعني الأدوية دي دورها زي الكورتيزول
 anti-inflammatory لكن الكورتيزول أقوى، يعني الليكوتريينز كذا يستخدم في prevention of bronchial
 asthma not immediate relief
 يستخدم في المرضى اللي مش controlled by LABA or inhaled corticosteroids (ICS)
 اللي بيعانوا من الأعراض الجانبية لهذه الأدوية، لكن مش يستخدم لو حده ك monotherapy لازم يستخدم مع ال ICS.
 taken orally - **metabolized** in liver and **excreted** in bile.

ال zafirlukast بيتأثر امتصاصه بالأكل لازم يتأخذ على معدة فارغة.
 ممكن يتأخذ في الأطفال من سن سنة فأعلى، ممنوعين في مرضى الكبد في الحالات المتقدمة.



Members and Trade Names

Montelukast seasonal allergic rhinitis يمكن إستخدامه في حالات الـ

B

3-6

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Singulair	10 mg	14 tab	82 L.E	MSD
Singulair pedia.	5 mg	14 chew. tab	75 L.E	"
Singulair pedia	4 mg	14 chew. tab	75 L.E	"
Singulair	4mg	14 each	70 L.E	"
clear air	10 mg	14 tab	70 L.E	AMOUN
clear air	4 mg	14 chew. tab	36 L.E	AMOUN
indulair	10 mg	7 tab	30 L.E	GSK
indulair	4 mg	7 chew. tab	20 L.E	GSK
Lelipel	10 mg	20 tab	45 L.E	globe
Lelipel	4 mg	14 sach	38 L.E	GLBOE
westair	4 mg	14 sach	38.5 L.E	WESTERN
Kast	5 mg	14 tab	35 L.E	alhikma
kast	10 mg	10 tab	42 L.E	ALHIKMA
Kokast	4 mg	7 tab	18 L.E	egyphar
kokast	10 mg	10 tab	17.5 L.E	EGYPHAR
Montekal	10 mg	10 tab	40 L.E	european

الجرعة: الكبار قرص 10 مج
قبل النوم
الأطفال: 4 - 5 مج أكياس أو
أقراص مضغ قبل النوم

Zafirlukast

B

8-16

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
monokast	20 mg	20 tab	24 L.E	KAHIRA
alukast	20 mg	20 tab	24 L.E	EGYPI

الجرعة: 20 مج مرتين يوميا

Adverse Reactions

لازم متابعة وظائف كبد لو العيان مش هيتابع ياخد حاجة تانية غيرهم
Elevate liver enzymes
agranulocytosis (rare) - they increase warfarin action
headache and dyspepsia and gut upset

Inhaled corticosteroid (ICS)

Basic Knowledge

* They have direct anti - inflammatory activity by inhibiting eosinophils, macrophage and T- lymphocytes, inhibiting leukotrienes synthesis and decrease IgE synthesis. (decrease antigen antibody reaction).

الكورتيزول علاج أساسي في حالات الربو يستخدم
as anti-inflammatory for control of inflammation
في الأول بيكون استنشاق لكن لو الحالة تطلبت systemic steroids يتأخذ حقن أو شراب أو أقراص

* Used with beta agonist to decrease down regulation of receptors.

التي يستخدم ويريد لها الـ hydrocortisone and methylprednisolone
بعد الوريد - لأنه يبقى جرة كبيرة - المفروض أكل بـ oral prednisolone لمدة أسبوع ثم انصب العلاج بالتدريج، أو أكثر من أسبوع
تظهر الأعراض الجانبية للكورتيزون
التي يستخدم استنشاق في حالات الربو هم الـ beclomethasone, fluticasone, budesonide, triamcinolone

Members and Trade Names

Fluticasone propionate

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Flixotide evohaler	50 mcg	120 MD	26 L.E	gsk
Flixotide evohaler	125mcg	60 MD	40 L.E	"
Flixotide diskus	250 mcg	60 blisters	60 L.E	"
flixtide diskus	100 mcg	60 MD	40 L.E	GSK
flixtide diskus	50 mcg	60 MD	20 L.E	GSK

DOSE = 50-100 mcg/dose
(twice daiy)
MAX: 500 mcg /12 hrs

Ciclesonide

ده يكون في صورة inactive drug يتنشط في الرئة فيقلل الـ systemic effects بتاعة الكورتيزول.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Alvesco	80 mcg	120 ml/puffs inh.	90 L.E	TEKEDA
alvesco	160 mcg	60 ml/puffs inh.	90 L.E	TEKEDA
alvesco	160 mcg	120 ml/puffs inh.	120 L.E	TEKEDA

DOSE: start 80mcg/12hrs
(MAX:320mcg /12 hrs)

Budesonide

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Pulmicort	0.25 mg	5 uints/solu.	45 L.E	astrazenka
pulmicort	0.5 mg	5 uints/solu.	60 L.E	ASTRAZENKA
Miflonide	400 mcg	60 cap	66 L.E	novartis
Budelizer	400 mcg	60 cap	32 L.E	european

الجرعة: 400 - 800 ميكروجرام يوميا على
جرعتين (كبسولة كل 12 ساعة)

MAX: 1600 mcg /day
(1-8 years = 500 mcg /d)
8-11 years = 1000 mcg /d)

Beclomethasone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
clenil forte	250 mcg	200 ml /puffs	31 L.E	CHIESI
beclosone	50 mcg	200 ml /puffs	12 L.E	ADCO
Beclosone forte	100 mcg	200 ml/puffs	24 L.E	ADCO

بحة أو اثنين كل 12 ساعة
MAX: 640-720 mcg/d
(children 160 mcg)

Hydrocortisone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
solu-cortef	100 mg	1 vial	4.5 L.E	FPIZER
Sigmacortin	500 mg	1 vial	12 L.E	SIGMA

يتأخذ حقنة عضل في حالات الطوارئ
(acute attack)
MAX: 800 mg/d
(children 0.5-8 mg/kg/d) I.M or I.V



Nasal cortisone spray
used for allergic rhinitis, nasal polyps and chronic sinusitis.

Avamys	27.5 mcg fluticasone	120 spray	40 L.E	Gsk
Beclio	beclomethasone	200 ml spray	19 L.E	Amoun
Flixonase	50 mcg fluticasone	120 ml spray	27.5 L.E	Gsk
Nsacort AQ	55 mcg triamcinolone	120 dose	43 L.E	AVENTIS
Rhinocort	50 mcg budesonide	200 dose	27.5 L.E	ASTRA ZENC
Rhinocort aqua	32 mcg budesonide	120 dose	32 L.E	ASTRA ZENC
Rhinocort aqua	64 mcg budesonide	120 dose	38 L.E	ASTRA ZENC
Ticanase	50 mcg fluticasone	120 dose	21 L.E	E.E ph

Adverse Reactions

dysphonia لازم العيان يغسل الفم بعد الإستخدام oropharyngeal candidiasis - ضعف في الصوت وده أشهر الأعراض لهم

How to Use

- * مع الإستخدام لمدة (شهور) hyperresponsiveness عند المريض بتقل.
- * الإستنشاق أفضل لأنه يقلل الأعراض الجانبية جدًا مع الكورتيزون، لكن صعوبة في طريقة الإستخدام، لازم المريض يتدرب إزاي يستخدم البخاخ علشان ياخد الجرعة المطلوبة.
- * نسبة كبيرة من الـ **inhaled drugs** قد تصل إلى 90% يتنزل في الـ **gut** ويتمص ويصل منها نسبة إلى الـ **systemic circulation**، ومع الإستخدام المستمر تظهر أعراض **systemic** للكورتيزول.
- * من أهم الاحتياطات أن المريض بعد استخدام الـ **spacer** إنه يغسل فمه جيدًا علشان يتجنب حدوث **oropharyngeal candidiasis** و **local immunosuppression of cortisone**
- * الكورتيزول أفضل اختيار للتحكم في نوبات الأزمة
- * استخدام الكورتيزول في الـ **nebulizer** يزيد الـ **systemic absorption** عن استخدامه إستنشاق عادي، ومفيش أي **additional benefits** إنك تسخدم جرعة كبيرة في الأول ثم تقلها عن استخدام جرعة ثابتة
- * ممكن يستخدم **systemically** في الحالات الشديدة وحالات الـ **status asthmaticus** يعني يتاخد وريد في حالات الطوارئ أو بالتم مع الحالات الـ **ICS** **chronic severe cases not respond to ICS** ويستخدم لأقصر فترة ممكنة.
- * غالبًا لو استخدم لـ (أيام) مش هيحصل **HPA axis suppression**.
- * غالبًا الـ **inhaled corticosteroid** يستخدم كـ **first line for long-term control** أو يستخدم الأثنين مع بعض في حالات الـ **(ICS + Systemic) moderate to severe**

Combination (Ics + B₂ agonist)

Fluticasone + Salmeterol (50 mcg)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Seroflo diskus	100 mcg	30 MD(250 MCG 42 L.E)	35 L.E	Cipla
Seroflo diskus	500 mcg	30 MD	52 L.E	CIPLA
Seretide evohaler	125 mcg/25	120 MD	80 L.E	GSK
Seretide disk us	100 mcg/50	60 MD	100 L.E	GSK
Seretide disk us	250mcg/50	60 MD	120 L.E	GSK
Seretide disk us	500mcg/50	60 MD	150 L.E	GSK

استخدم مرارًا في اليوم



Budesonide + Formoterol

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Symbicort	80/4.5mcg (160mcg 95L.E)	60 MD	90 L.E	astra
symbicort	320/9 mcg	60 MD	140 L.E	ASTRAZENKA

استخدام مرتين في اليوم

علاج الـ chronic obstructive pulmonary disease (COPD) يكون ربي علاج الحساسية يستخدم
bronchodilator as LABA or ipratropium or theophylline. يأخذ الـ salbutamol في صورة
استنشاق في حالات الـ acute attack يأخذ 1 - 2 بخة في الجرعة لو مريض نحس بأخذ جرعة ثانية لو مريض نحس
يأخذ الـ aminophylline 250-500 mg by slow I.V (استخدام الـ ICB عليه continuously)

أدوية متنوعة في مريض الربو:

الـ NSAID ربي الأسبرين وكذلك المورفين ممنوع يبق لو مريض ربي محتاج مسكن مريض غير الباراسيتامول،
الـ β blockers ربي أدوية الضغط الشفيرة (relative) (bisoprolol)

Drugs of cough

في البداية لازم نعرف أن الكحة دي protective reflex mechanism هتشتغل طالما فيه irritant as sputum-infections or others ولو فيه سبب واضح ليها ميتفتش توقفها قبل علاج السبب لأنها protective
الـ cough center هو الـ cough reflex من الـ respiratory tree، الكحة بتسموها توعين علشان العلاج

إما كحة ناشئة dry ودي هتحتاج بحاجة توقف الـ cough center (anti-tussive)
أو كحة بلغم productive cough والسبب هنا هو وجود irritant (as sputum) فيكون العلاج
mucolytics and expectorant - ومنوع يأخذ Antitussive

الأدوية بتكون كالتالي:

أدوية بتوقف الـ cough centers أشهرهم الـ opioids .
أدوية بتشتغل كـ mucolytics and expectorant أشهرهم الـ ambroxol and guaifenesine .
من الأدوية اللي بتستخدم أيضًا هي Antihistaminics (H1 blockers) دي بتقلل مستقبلات الهستامين بتقلل
sensitivity in bronchi بالإضافة أنها بتعدي الـ BBB وتعمل sedation، وأشهر هذه المجموعة هو الـ chlor-pheniramine & diphenhydramine
يمكن فيه بعض الحاجات الثانية بتقلل الكحة الحادة ربي steam inhalation (استنشاق البخار) (بتستخدم حاجة ربي
الـ tincture benzoine في ماء ساخن والمريض يستنشق البخار فيزود الإفرازات) أو الـ liquorice عرق سوس
(يكون طبقة واقية على الـ pharynx).
غالبًا أدوية الـ opioids and H1 blockers بتكون incombination مش بكل واحد لوحده، وكذلك الـ
mucolytics and expectorant غالبًا بتكون incombination.
لا تفضل الأدوية الـ mucolytics and expectorant مسافًا أو قبل النوم لأنها ممكن تزود الكحة.
MUCOLYTICS = they dissolve thick mucus. EXPECTORANT = they hydrate the secretions



أشهر أدوية الكحة

Cough Center Inhibitors	codeine, Butamyrate, Pipazethate, dextromethorphan
Mucolytics	ambroxole, acetylcystiene (ACC), carbocysteine
Expectorant	guaifenesin
Bronchodilators	theophylline and acephylline
Anti Histaminics	chlorpheniramine, oxotemazine

Anti-Tussive

it inhibits cough center and decrease mucus secretion

Opioids

يستخدم الـ opioid كضاد للكحة لكن بجرعات أقل منه كسكنات ورغم كذا الأعراض الجانبية والـ addiction potentiality تكون موجودة أيضًا، فيه مائتين يكونوا موجودين في معظم أدوية الكحة هيا الـ codeine and dextromethorphan. الـ dextromethorphan (opioid like) آمن من الكوابين - جرعة الـ dextromethorphan 30 مج / 6 ساعات (لا تزيد عن 120 مج يوميا)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Codaphen N	dextro+chlo	120 ml syp	3 L.E	alexandria
codilar	as codephen+ephedrine	120 ml syp	3.5 L.E	NILE
tussilar comp	as codephen+guaif+ephedrine	125 ml syp	2 L.E	KAHIRA
cyrinol	carbinoxamin+ephedrine +pholcodiene	120 ml syp	6 L.E	AMOUN

Butamyrate (DOSE = 15 ml/4 times daily)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Sinecode.	7.5 mg/5 ml	100 ml syp	5 L.E	novartis
sinecode	5 mg/ml	15 ml drop	3 L.E	NOVARTIS
Cough cut	7.5 mg/5 ml	100 ml	4 L.E	Hil pharm

Pipazethate

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Selegon	20 mg	20 tab	5 L.E	eipico
selegon	10mg	6 supp	1.5 L.E	EIPICO
selegon	40 mg	15 ml drops	6 L.E	EIPICO

Cloperastine (DOSE = 5 ml three times, # pregnant-lactating-below two years)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Notussil		60 ml	8.5 L.E	CP

Mucolytics

Bromohexine

أدوية مذابة للبلغم

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
bisolvon	8 mg	20 tab	3 L.E	B.I
bisolvon	4 mg/2ml	5 amp	3.5 L.E	B.I
bisolvon	2 mg/1ml	40 ml drops	3.5 L.E	B.I
bisolvon	4 mg/5 ml	115 ml syp	6 L.E	B.I
solvin	8 mg	20 tab	3.5 L.E	ADCO
solvin	4 mg/5 ml	60 ml syp	3 L.E	ADCO
solvin	2 mg/1 ml	15 ml drops	1.5 L.E	ADCO

تأثيره يظهر بعد 3 أيام لما يذوب الـ mucus
it liquify the viside sputum and facilitate its secretion (breaks mucopolysacraide)

**Ambroxol**

it is the active metabolite of bromohexine, it has anti-inflammatory action.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Muco SR	75 mg	20 cap	15 L.E	GNP
Muco SR	15 mg/5 ml	100 ml syp	5.5 L.E	„
Mucosolvan	15 mg/5 ml	100 ml syp	6 L.E	B.I
mucosolvan	30 mg	20 tab	5 L.E	B.I
mucosolvan	15 mg/2 ml	5amp	5 L.E	B.I
mucosolvan	7.5 mg/1ml	40 ml drops	6.5 L.E	B.I
Ambroxol	7.5 mg	15 ml drops	3 L.E	GSK
Bronchopro	7.5 mg/1ml	30 ml drops	5.75 L.E.	octobar
Ambroxol	30 mg	20 tab	3.5 L.E.	GSK
Ambroxol	15 mg	120 ml syp	5.5 L.E	GSK
mucosin SR	75 mg	10 cap	6.5 L.E	RAMEDA
bronchopro	15 mg/5 ml	100 ml syp	5.5 L.E	OCTOBER

أقل من سنتين	من سنتين خمسة	أكبر من ٥ سنين
واحد مليلتر مرتين (٨-١٠ نقط)	واحد مليلتر ٣ مرات	٢ مليلتر ٣ مرات
جرعة النقط:		
الشرب في الأطفال: ملعقة صغيرة ثلاث مرات يوميا		
في الكبار: ملعقة كبيرة (١٥-١٠ سم) أو كبسولة ثلاث مرات يوميا بعد الأكل		

30 - 120 mg / d

Erdosteine

يتأخذ كبسولة كل 12 ساعة

mucoytic-anti inflammatory-antibacterial-antioxident activity

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Mucotec	300 mg	20 cap	27 L.E	GNP
mucotec	150 mg	20 cap	18 L.E	GNP

Carbocysteine

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
mucosol	375 mg	20 cap	5.5 L.E	MUP
mucosol adult	250 mg	120 ml syp	5 L.E	MUP
mucosol ped	125 mg	120 ml syp	3.5 L.E	MUP
carbolase	375 mg	20 cap	5.5 L.E	AMRIYA
avichest 2%		100 ml syp	4 L.E	SANOFI

الجرعة: ملعقة أو كبسولة / 8 ساعات

Acetylcystiene (ACC)

B

يكسر الـ disulfide bonds of mucus من خلال الـ free SH group التي فيه. يستخدم كيان في علاج bronchospasm - paracetamol toxicity - يمكن يعمل

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
ACC	200 mg	20 sach	22 L.E	HEXEL
acetylcystein	200 mg	10 sach	7.5 L.E	SEDICO
acetylcystein	600 mg	10 sach	12 L.E	SEDICO
windy	200 mg	10 sach	7 L.E	PHARCO
muculator	200 mg	10 sach	11 L.E	ABBOTT

يكسر على نصف كوب ماء ثلاث مرات يوميا
ويشرب أثناء الفوران



Uses of ACC

- * in respiratory disorders associated with excessive mucous production or thick mucous.
- * in paracetamol overdose.
- * Treatment of interstitial lung disease.
- * Treatment of cyclophosphamide-induced hemorrhagic cystitis.
- * ttt of Polycystic Ovary (PCO) (Its efficacy is the same as metformin).
- * Oral acetylcysteine is used for the prevention of radiocontrast-induced nephropathy.

Expectorant

أدوية طاردة للبلغم

EXPECTORANT = they hydrate the secretions

Guaifenesin(G)

ده أشهر طارد للبلغم ويكون موجود in combination مع الأدوية التالية زي الكستروميثورفان والكوداين أو مع mucolytic

Combinations

فيه أدوية شهيرة بتكون عبارة عن combination من المواد المختلفة خاصة اللي بتستخدم في حالات الكحة بلغم فيكون فيها mucolytics and/or expectorant وفي الغالب بيكون معاهم كان bronchodilators زي ال acephylline، أو cough sedative زي الديكستروميثورفان.

Mucolytic + Expectorant + Anti histaminic

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
ultrasolv		120 ml syp	7 L.E	AMOUN
ultrasolv	125 carbocysteine + 100 mg G + 2 mg oxomemazine	10 tab	7.5 L.E	AMOUN

Mucolytics + Bronchodilators

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Mucophylline	(bromohexine and acephylline)	125 ml	5 L.E	misr
mucovet		20 tab	1 L.E	MISR

Expectorant + Bronchodilators

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Neominothylline	(G and theophylline)	120 ml	3 L.E	Alexandria
Ventoline expect	(G and salbutamol)	125 ml	5 L.E	GSK

mucolytics + Expectorant + Bromchodilators

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
All-vent	(terbutaline+ G+bromhexine)	120 ml	4.5 L.E	Borg
farcosolvin	(G+ ambroxol +theophylline)	120 ml syp	3.5 L.E	PHARCO
farcosolvin	(G+ ambroxol +theophylline)	24 cap	5.5 L.E	PHARCO
trisolvin	(G+ ambroxol +theophylline)	10 cap	3 L.E	GSK
trisolvin	(G+ ambroxol +theophylline)	syp	2.5 L.E	GSK

Multi-Ingredient

فيه إحتراطات على المنتجات التي فيها دوا يقلل الكحة cough suppressant مع دوا منسوب البلغم أو ماز. mucolytics /expectorant، لأن الأخير المقروض إنه يوزد الكحة علشان تظرد البلغم والأول يوقف الكحة يعني retention of secretion وبالتالي الاثنين متعارضين معاً، لكن البعض يقول إننا ممكن نستخدمه لو الكحة شديدة لدرجة مش بتعطى المريض بنام فممكن نستخدم مرة مساكاً علشان نوقف الكحة، ممكن يكون قيمه كيان analgesics و decongestant ويستعمل في حالات الرود. (antitussive, mucolytics, expectorant, antihistaminics, analgesics and bronchodilators)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
tusskan	(dextero +diphen +ephedrine)	100 ml syp	4 L.E	ALHIKMA
bronchophen	(as tusskan)	125 ml syp	3.5 L.E	EPICO
bronchotec	(dextro +guaif)	120 ml syp	5 L.E	GNP
toplex(doplex)	(anti histamine +expect+analgesic)	125 ml syp	4 L.E	
osipet	(diphen +terbutaline +k citrate +guaicolate)	120 ml syp	3 L.E	CID
rhinotus	90 dextro + 540 pseudo + 24 carbinolamine	90 ml	7 L.E	OCTOBER
avipet	(pheniramine +ammonium)	100 ml syp	4 L.E	SANOFI

يمكن نستخدم مع
الرضع لأقل من
سنتين

Anti tussive of plants origin

من أشهر أدوية الكحة، أدوية الأعشاب ويكون فيها غالباً الأتي:
الجوافة - الزعر - الينسون - الهمبنيلا - الشمر - عسل نحل - بروبوليس (صمغ النحل) - التيليو
تنفع مع واحد حامل أو بترضع وفي الأطفال، في مريض كبد أو كلى

Dry Cough

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Sinadry		120 ml	10 L.E	sina pharm
alveolin		100 ml syp	13 L.E	EGYPI
Bronchicum		100 ml syp	25 L.E	Aventis

Productive Cough

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
alveolin-p		100 /syp	13 L.E	EGPI
Bronchicum		100 ml	25 L.E	Aventis
Ivypronit	35 mg/5ml(ivy leaf)	120 ml	9.5 L.E	EGPI
Iyrosfan	35 mg/5ml(ivy leaf)	100 ml	9 L.E	MARCRYL
rotahelix	35 mg/5ml(ivy leaf)	120 ml	22.5 L.E	EGYPHAR
sinuc	45 mg/5 ml(ivy leaf)	100 ml	13 L.E	SANDOZ
Herbs caf	(8DM-HTN)	80 ml	13 L.E	averoze
Guava		120 ml	7.5 L.E	pharo
pentarnix		120 ml syp	9 L.E	DEBEIKY
Balsam	adult or pedia	120 ml syp	7.5 L.E	sigma
Bebe-Ton	(guava flavour sf) فيه منه	120 ml syp	10 L.E	alesraa
mini guava		15 ml drops	4.5 L.E	PHARO
broncho	(LIQUORICE)	120 ml syp	5 L.E	MEPACO
sinawet		120 ml syp	10 L.E	sina pharm
Fast		120 ml syp	7 L.E	PHARONIA

أدوية كحة في صورة لبوس

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Coughsed paracet	فيه منه اطفال وفيه رضع	12 supp	8 L.E	GNP
Eucaphol		6 supp	2 L.E	misr
Rectoplexil	فيه باراسيتامول	10 suup	3 L.E	amrya
Selegon		6 suup	1.5 L.E	eipico

أدوية كحة في صورة نقط

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
mucosolvan	7.5 mg/1ml	40 ml drops	6.5 L.E	B.I
Ambroxol	7.5 mg	15 ml drops	3 L.E	GSK
Bronchopro	7.5 mg/1ml	30 ml drops	5.75 L.E	octobar
sinocode	5 mg/ml	15 ml drop	3 L.E	NOVARTIS
mini guava		15 ml drops	4.5 L.E	PHARO

الجرعة: ١-٨ قط ثلاث مرات يوميا في الرضع

أدوية الكحة التي تستخدم في الأطفال

يمكن استخدام أي نوع herbal، والجرعة: 2.5 سم لأقل من سنتين، 5 سم لأكثر من سنتين، 10 - 5 سم لأكثر من ست سنوات، يمكن استخدام الأمبروكسول ويمكن استخدام Butamyrate

Drugs of Common Cold

* علاج البرد دائما يكون علاج symptomatic حسب الأعراض التي يبتظهر مع البرد.

- البرد يكون فيه بعض الأعراض (احتقان، رشح، سخونية)

- الدواء يكون فيه decongestant - analgesics - anti-histaminic (كلهم يكونوا في دوا واحد في الصيدلية)

* القاعدة أن ال decongestant يكون pseudoephedrine لكن أحيانا يكون phenylephrine.

* القاعدة أن ال anti-histaminic يكون 1st gen. لكن أحيانا يكون 2nd gen. (citrizine - loratadine).

* القاعدة أن ال analgesic يكون paracetamol لكن أحيانا يكون ibuprofen.

(يمكن يضاف إليهم caffeine كمنبه ويزود من فاعلية الباراسيتامول، يزود الأمتصاص)

Trade Names

أدوية البرد والحيوب الانفية

Name	S/F	Price	Comp.	Composition
Coldact	16 cap	4 L.E	MEMPHIS	paracet.300 + chlro.2 + pseud.30 + caff.20
Flurest	20 tab	4 L.E	GSK	paracet.400 + chlro.3 + pseud.60 + caff.32
Nova c	10 tab	2.5 L.E	NILE	paracet.450 + chlro.5 + pseud.60 + caff.40
Power cold,flu	20 tab	8 L.E	CP	paracet.500 + chlro.3 + pseud.30+ caff.30
Cetal cold,flu	20 tab	6 L.E	EIPICO	paracet.500 + chlro.2+ pseud.30

Congestal	10 tab	4.5 L.E	SIGMA	paracet.650 + chlro.4+ pseud.60
Cold free	10 tab	4.5 L.E	ORGANO	paracet.650 + chlro.4+ pseud.60
Noflu	20 tab	5 L.E	KAHIRA	paracet.400 + chlro.3+ pseud.60
Comtrex	10 tab	8 L.E	NOVARTIS	paracet.500 + chlro.2+ pseud.30
123	20 tab	6 L.E	HIKMA	paracet.500 + chlro.2+ pseud.30
Antiflu	20 cap	4.5 L.E	ADWIA	Ibup. + chlro. + pseud. + caff.
Cafamol extra	20 tab	5 L.E	AMRIYA	paracet.450 + doxy.3+ pseud.30
Congestal day	10 tab	4 L.E	SIGMA	Paracet. 650 + phenyl. 10
Night & day	10 tab	2.5 L.E	MUP	Paracet. 500 + pseud.90 + diphen.25
Allercet	20 cap	14 L.E	GNP	Cetir.10 +pseud.30
Allercet cold	10 cap	8 L.E	GNP	Cetir.10 +pseud.30 + paracet.500
Panadol cold & flu	24 tab	36 L.E	GSK	paracet.500 + chlro.2+ pseud.30
Panadol cold & flu day	24 tab	39 L.E	GSK	Paracet.500 + phenyl. 5 + caff.25
Panadol cold & flu lemon	10 sach.	59 L.E	GSK	Paracet. 600 + phenyl. 10 + vit c 40
Panadol cold & flu all in one	24 tab	48 L.E	GSK	Paracet. 250 + phenyl. 10 + guaif.100
Trimed flu	20 tab	15 L.E	MINA.PH	Lora.5 +paracet. 500 +pseud.120
Brufen cold	10 tab	9 L.E	ABBOTT	Ibup.400 + pseudo.60
Brufen flu	10 tab	5.5 L.E	ABBOTT	Ibup.200 + pseudo.30
Dolo d	20 tab	7 L.E	BORG	Ibup.200 + pseudo.30
powercaps	20 cap	9 L.E	CHEMI.PH	Ibup.200 + pseudo.30
Rhinofen	10 tab	4 L.E	GSK	Ibup.200 + pseudo.30
Clarinase	14 tab	12.5 L.E	SCHERRING	Lora.5 + pseudo.120
Mosedin plus	10 cap	7 L.E	AMOUN	Lora.5 + pseudo.120
Loratin d	14 tab	9 L.E	SIGMA	Lora.5 + pseudo.120
Decongest I	14 cap	9 L.E	PHARAONIA	Lora.5 + pseudo.120
Adol sinus	24 tab	8 L.E	JULPHAR	Paracet.325 + pseud.30
Cetal sinus	20 tab	8 L.E	EIPICO	Paracet.500 + pseud.30
Panadol sinus	24 tab	39 L.E	GSK	Paracet.500 + pseud.30
Actifed	12 tab	3 L.E	GSK	Pseudo. 60 + triprolidin 2.5
Congestal	120 ml syp	5 L.E	SIGMA	paracet.160 + chlro.+ dextr.4.5 + pseud.15
123	120 ml syp	5 L.E	HIKMA	paracet.160 + chlro.+ pseud.15
babyrhino	100 ml syp	5.5 L.E	GNP	paracet.80 + chlro.0.75+ pseud.10
Sine up	120 ml syp	2.5 L.E	PHARCO	Chlor.2.5 + pheny.5
pentaflu	100 ml syp	9 L.E	PENTA.PH	Paracet.175 +doxy.2 +dextro.5
Brufen flu	60 ml syp	7 L.E	ABBOTT	Ibup. 100 + pseud. 15
Dolo d	115 ml syp	7L.E	BORG	Ibup. 100 + pseud. 15
Triaminic cold & cough	100 ml syp	6.5 L.E	NOVARTIS	chlro.+ dextr. 5 + pseud.15
Triaminic cold & allergy	100 ml syp	6.5 L.E	NOVARTIS	Chlor.1 + pseud. 15
Actifed	120 ml syp	3.5 L.E	GSK	Pseudo. 30 + triprolidin 1.25
G C mol	6 sach.	3 L.E	PHARCO	Paracet.325 + vit c 250 + guaif.100
Grippostad c	20 cap	10 L.E	STADA	Paracet.200 +chlro.2.5 +caff.25 +vit c 150



إختصارات الأدوية (في الجدول) والميكانيزم

Pseud = pseudoephedrine, pheny. = phenylephrine	α 1 agonist (decongestant)
Ibup. = ibuprofen, paracet. = paracetamol	ممنوع في مرضى الضغط والقلب والاطفال واثناء الحمل الباراسيتامول الى مسموح اثناء الحمل NSAID (analgesics)
chlor. = chlorpheniramine , doxy. = doxylamine , lora. = loratadine, cetir. = cetirizine, diphen = Diphenhydramine, tirpolidine.	Anti-histaminics ال 1st gen. ممنوعة اثناء الحمل ال loratadine and cetirizine يمكن يتاخذ اثناء الحمل والاطفال أكبر من سنتين
dextr. = dextromethorphan	Non opioid antiussive
guaif. = guaifenececin	Expectorant

أدوية البرد إثناء الحمل وفي الأطفال وفي مرضى الضغط بشكل عام ممنوعة (الحل ندي كل حاجة منفصلة):

" ندي حاجة local decongestant، شط أو بخاخ للأنف (الأطفال أقل من سنتين لهم شط محددة)
" ممكن نستخدم ال 2nd gen. antihistaminic في الحوامل ومرضى الضغط والأطفال أكبر من سنتين، الأطفال أقل من سنتين ممكن يستخدم فينستيل (1st gen.).
" ندي باراسيتامول كسكن (ممكن نستخدم ال ibup لو يوم أو اثنين فقط).
" فيتامين سي.

Nasal decongestant and cleanser

(sterile sea H2O)

Unimare hypertonic ped. 18 %	100 ml spay	55 L.E	IDPSA
Unimare hypertonic adult 28 %	100 ml spray	55 L.E	"
Unimare isortonic 9%	100 ml spray	55 L.E	"
Physiomer stong jet	210 ml spray	50 L.E	GOEMAR
Physiomer normal jet	135 ml spray	45 L.E	"
Physiomer bay	115 ml spray	50 L.E	"
Physiomer hypertonic	135 ml spary	55 L.E	"
Physiomer eucalyptus	135 ml spray	50 L.E	"
Sinomarin adult	125 ml sray	55 L.E	GEROLYMATOS
Sinomarin children	100 ml spray	50 L.E	"
Sinomarin mini	30 ml spray	45 L.E	"
Aliamare	100 ml spray	65 L.E	IBSA
Alka 5g (NACL +NAHCO3)	10 sach.	5 L.E	AL DELTA
Alkaline wash (NACL +NAHCO3)	12 sach.	6 L.E	MARCRYL
Alka misr (NACL +NAHCO3)	10 sach.	5 L.E	MISR



Decongestant (systemic and local)

Triaminic	15 ml drops	6.25 L.E	NOVARTIS	Pseudoephedrine 7.5mg
Decongest sr	14 cap	8 L.E	PHARAONIA	Pseudoephedrine 120 mg
Sudophine	120 ml syp	3 L.E	EVA	Pseudoephedrine 10 mg
Afrin ped.	10 ml drops	1.75 L.E	SCHERRING	Oxymetazoline 0.025%
Afrin adult	10 ml drops	2 L.E	SCHERRING	Oxymetazoline 0.05%
Afrin adult	20 ml spray	3 L.E	SCHERRING	Oxymetazoline 0.05%
Oxymet ped.	15 ml drops	2 L.E	PHARAONIA	Oxymetazoline 0.025%
Oxymet adult	15 ml drops	1.5 L.E	"	Oxymetazoline 0.05%
Iliadin ped.	10 ml drops	1.2 L.E	AMOUN	Oxymetazoline 0.025 %
Iliadin adult	10 ml drops	1.3 L.E	"	Oxymetazoline 0.05%
Iliadin	10 ml spray	2.3 L.E	"	Oxymetazoline 0.05%
Sinex	20 ml spray	40 L.E	P&G	Oxymetazoline 0.05%

نقطتين بكل فتحة أنف مرتين يوميًا لمدة 4 أيام بعد أقصى

Otrivin ped.	15 ml drops	3 L.E	NOVARTIS	Xylometazoline 0.05%
Otrivin adult	15 ml drops	3 L.E	"	Xylometazoline 0.05%
Otrivin adult	10 ml spray	4.75 L.E	"	Xylometazoline 0.05%
Balkis ped.	10 ml drops	1.5 L.E	EIPICO	Xylometazoline 0.025%
Balkis adult	10 ml drops	1.75 L.E	"	Xylometazoline 0.05%
Nasostop ped.	15 ml drops	2.5 L.E	HI.PHARM	Xylometazoline 0.05%
Nasostop adult	15 ml drops	3 L.E	"	Xylometazoline 0.1%

نقطتين بكل فتحة أنف 3 مرات يوميًا لمدة 4 أيام

النقاط التي تستخدم في الرضع (أقل من سنتين) أو الحوامل (تحتوي على محلول ملح)

Lyse	15 ml drops	1.75 L.E	PHARAONIA	NACL , NAHCO3
Salinex	20 ml drops	3.25 L.E	NILE	NACL
Otrivin baby salin	15 ml drops	2.75 L.E	NOVARTIS	NACL



7

Anti-Histaminic





Antihistaminic

Histamine

Histamine is a chemical substance that mediate allergy-inflammation-gastric acid secretion and acts as neurotransmitter in the brain.

الهستامين ينتصنع من حمض أميني اسمه histidine، وموجود في كل أنسجة الجسم تقريباً لكن تركيزه يكون عالي في: (lung - skin - gut tract - blood vessels - mast cells and basophils)

موجود أيضاً في إفرازات الحشرات والتهالين venom and insect stings.

يكون متخزن في granules بيتفرز لما الخلايا تتكسر بالـ cold, toxins, trauma and allergy

الهستامين يشتغل في الجسم من خلال أربع مستقبلات H1-H2-H3-H4 receptors

Receptors	Sites	Actions
H1(Gq)	smooth muscle fibers, C.N.S, endothelium, skin	- produce smooth muscle contraction and ↑vascular permeability - spasmogenic, alertness, also it cause vasodilatation by NO release. - mediates allergic reactions as bronchial asthma - anaphylaxis-urticaria ..etc.
H2(Gs) =	stomach, C.N.S, heart and blood vessel	- mediates gastric acid secretion, also mediate positive chronotropism.
H3 and H4(Gi) =	in C.N.S, leucocytes	↓ release of NTs and modulation of cytokines

لذلك في حالة الحساسية المريض يباعد H1 blocker وفي حالات الحوضه يباعد H2 blockers

تأثيرات الهستامين في الجسم؟؟

1. increases nasal and bronchial secretion and bronchial constriction.
2. increases gastric acidity and arousal.
3. stimulates nerve endings causing itching.
4. increases capillary permeability causing weal formation.
5. intestinal muscle contraction causing cramps and diarrhea.
6. increases all cardiac properties and vasodilatation.
7. increases NTs release (adrenaline and noradrenaline).

بعض الأدوية بتزود إفراز الهستامين:

morphine atropine, succinylcholine

Basic Knowledge

ال anti-histaminic يتقسموهم إلى ثلاث أجيال:

- * **1st gen.** can penetrate the C.N.S and cause sedation. الجيل الأول يكون له تأثير منوم
- * **2nd gen. & 3rd gen.** can not cross BBB and so, no sedation.

الجيل الثاني والثالث ليس له تأثير منوم أو تأثيره ضعيف

* أدوية الجيل الأول بتشتغل على مستقبلات ثانية غير الهستامين علشان كذا أعراضها الجانبية أكثر

* أدوية الجيل الثاني والثالث لها تأثير منوم أيضاً لكن بسيط وبخلاف حسب المادة يعني مثلاً

cetirizine and levocetirizine have partial

sedative effect, but loratadine and fexofenadine have the least sedative effects.

يتقلوا المستقبلات وبالتالي يمتنعوا حدوث أعراض الحساسية لكن لو الأعراض ظهرت بالفعل مش يعملوا reversal ليها.



بعض أدوية الحساسية لديها ميكانيزم وتأثيرات مختلفة مثل:

1. ال. cyproheptadine له تأثير مضاد للسيروتونين على مركز الشبع علشان كذا البعض يستخدمه لزيادة الوزن لأنه
acts as a serotonin antagonist on appetite center and used as appetite stimulant. والمفروض يستخدم معاه حاجة من ال SSRI.

2. ال. azelastine and ketotifen يعملوا mast cell stabilization، يستعملوا في حساسية الأنف والعين
* 1st gen. + loratadine + desloratadine metabolized by the liver لازم الكبد يكون سليم
avoid them in hepatic insufficiency, may precipitate hepatic coma.
* cetirizine and levocetirizine are excreted in urine unchanged لازم الكلى تكون سليمة
* fexofenadine is excreted in feces unchanged ممكن يستخدم في مرضى الكبد أو الكلى
* they cross PB and are (teratogenic in experimental animals).

The sedative effect of anti-histaminic

Highly +++	Moderate ++	Mild +	Non sedative
diphenhydramine	pheniramine	Chlorpheniramine	Loratadine
hydroxyzine	Clemastine	cyproheptadine	Desloratadine
Promethazine	Meclizine	Cetirizine	Fexofenadine
Carbinoxamina	Cinarrizine		

Uses of Anti-Histaminic

1. **allergic** conditions: they prevent any allergy mediated by IgE Abs. histamine has a minimal role in bronchial asthma
* لا يستخدم في حساسية الصدر لأنها تحدث بمجموعة من ال mediators الأخرى والأهم من الهيستامين زي الأدرينالين وال leukotrienes
2. **motion sickness**, nausea and vertigo
يستخدم في حالات البوخة والمووران اللي يحصل مع ركوب المواصلات، أشهر حاجة يستخدم في ذلك ال meclizine and cyclizine بس لازم يتاخذ قبل ظهور الأعراض، يعملوا block of central H1 and M1 receptors
3. **insomnia**
يستخدم في ذلك أدوية الجيل الأول لأن لهم تأثير منوم
4. first generation may be useful in **parkinsonism**.
5. **cough** (antitussive by their sedative effect and ↓ sensitivity to irritant).

Members and Trade Names

first generation

Diphenhydramine

B

4

sultan	50 mg	20 cap	3 L.E	PHARAONIA
draminex	50 mg	20 tab	3 L.E	KAHIRA

Dose: 25-50 mg / 6 hrs

**Chlorpheniramine**

Anallerge	4 mg	20 tab	1 L.E	KAHIRA
anallerge	2 mg/5ml	100 ml syp	2.5 L.E	KAHIRA
allergyl	4 mg	10 tab	0.75 L.E	ADCO
allergyl	2 mg /5 ml	120 ml syp	2.5 L.E	ADCO
pirafene	2 mg	120 ml syp	2.5 L.E	MEMPHIS
pirafene caffeine	2 mg	20 tab	1 L.E	MEMPHIS

Dose: 4mg / 6h
(max 24 mg)

chlorpheniramine and diphenhydramine لا يكتونوا غالباً في أدوية البرد

Pheniramine

avil retard	75 mg	10 tab	2.5 L.E	SANOFI
avil	15 mg/ 5ml	100 ml syp	2 L.E	SANOFI
Avil	45 mg/2 ml	6 amp	12 L.E	SANOFI

Dose: 20-50 mg
/ 6hrs

Dimethindene

يتأخذ في الرضغ (أقل من سنتين)

Fenistil	1 mg	10 tab	3.5 L.E	NOVARTIS
Fenistil 24	4 mg	10 cap	12 L.E	NOVARTIS
Fenistil	1 mg/1ml	15 ml drops	6 L.E	NOVARTIS
fenistil	0.5 mg/ 5 ml	100 ml syp	5 L.E	NOVARTIS

الجرعة: 1 مل من النقط = 20 نقطة = 1 مج = قرص = 2 معلقة شاي صغير.
الكبار: قرص أو اثنين ثلاث مرات يومياً (أو قرص 24 مساعاً).
الأطفال: معلقة ثلاث مرات، الرضغ أقل من سنة 10 - 30 نقطة، الرضغ أكبر من سنة 30 - 45 نقطة يومياً.

Clemastine

Tavegyl	1 mg	20 tab	7 L.E	NOVARTIS
Tavegyl	0.5mg/5 ml	100 ml syp	6.5L.E	NOVARTIS
Tavegyl	2 mg	3 amp	4.5 L.E	NOVARTIS
hista-top	0.5 mg/5ml	60 ml syp	3 L.E	TOP.PH

Dose: 1-2 mg / 8 hrs
(MAX: 8 mg)

Chlorphenoxamine

Allergex	20 mg	20 tab	2.5 L.E	EIPICO
allergex	3.5 mg	syrup	1.5 L.E	EIPICO
allergex caffeine	20 mg	20 tab	3 L.E	EIPICO

الجرعة: قرص أو معلقة ثلاث مرات يومياً

Cyproheptadine

Used in cluster headache (off lable)

triacine	4 mg	20 tab	5 L.E	KAHIRA
triacine	2 mg /5 ml	120 ml syp	3 L.E	KAHIRA

Dose: 4 mg / 8 hrs
(MAX = 32 mg)



Hydroxyzine

atarax	25 mg	25 tab	1 L.E
atarax	10 mg	20 tab	4 L.E

Dose: 25-50 mg daily

Ketotifen

mast cell stabilizer

C

21

zaditen	1 mg	30 tab	15 L.E	NOVARTIS
zaditen	1 mg / 5 ml	100 ml syp	10 L.E	NOVARTIS
zylofen	1 mg	20 tab	5 L.E	MEMPHIS
zylofen	1mg/5 ml	100 ml syp	6 L.E	MEMPHIS
ketoti	1 mg	20 tab	6.5 L.E	PHARCO
ketoti	1 mg/5 ml	120 ml syp	8 L.E	PHARCO
allerban sr	2 mg	20 tab	15 L.E	APEX
allerban	1 mg / 5 ml	100 ml syp	7 L.E	APEX

Dose: 1 mg twice daily or 0.1 mg (0.5 ml)/kg /day (twice)

Azelastine / zalastin / 140 mg / 15 ml N.S / 15 L.E / EUORPEAN
 (motion sickness) يستخدموا في علاج الدوران meclizine and cyclizine

Second generation

Ebastine

Evastine	10 mg	20 tab	24 L.E	marcyl
Evastine	5 mg/5ml	100 ml syp	12 L.E	MARCRYL
astin	10 mg	10 tab (20 mg/12 L.E)	12 L.E	FPI
astin	5 mg/5 ml	100 ml syp	12 L.E	FPI
ebastel	10 mg	10 tab	10 L.E	GNP
ebastel	5 mg/5 ml	100 ml syp	12 L.E	GNP

Dose: 10 mg daily + children = 2.5-5 mg /d

Cetirizine

B

8

Zyrtec	10 mg	20 tab	22 L.E	GSK
Zyrtec	5mg/ 5ml	100 ml syp	11L.E	GSK
Zyrtec	1%	10 ml drops	10 L.E	GSK
Histazine.1	10 mg	10 tab	8 L.E	AMRIYA
Histazin	5 mg/5ml	100 ml syp	5.5 L.E	AMRIYA
histazine 1	10 mg/ml	10 ml drops	5 L.E	AMRIYA
cetrak	10 mg	10 tab	6 L.E	PHARCO
cetrak	5 mg/5 ml	120 ml syp	6 L.E	PHARCO
Alerid	10 mg	20 tab	9 L.E	GNP
Alerid	5 mg/5 ml	100 ml syp	5.5 L.E	GNP

Dose: above 6 years : 5- 10 mg daily children (2-6 years): 2.5-5 mg daily



Loratadine

B

9

Claritin	10 mg	20 tab	24 L.E	SCHERING
Claritin	5 mg /5 ml	100 ml syp	12 L.E	SCHERING
Lorano	10 mg	20 tab	19 L.E	MINA.PH
Lorano	5 mg/5 ml	100 ml syp	8.5 L.E	MINA.PH
Loratadine	10 mg	10 tab	8 L.E	MISR
Loratadine	5 mg/5 ml	60 ml susp	4.5 L.E	MISR
mosedin	10 mg	20 tab	16 L.E	AMOUN
mosedin	5 mg /5 ml	60 ml syp	6.5 L.E	AMOUN
lorine	10 mg	10 tab	14 L.E	SPIMACO
lorine	5 mg/5 ml	100 ml syp	14 L.E	SPIMACO

الجرعة

يتأخذ مرة (5 - 10 مج) يوميًا للكبار
والأطفال أكبر من 6 سنوات الأطفال
أكبر من سنتين 5 مج يوميًا، في مريض
الكلبي أو الكبد يأخذ الجرعة يوم ويوم.

Third generation

B

27

Desloratadine

يتأخذ من سن 6 شهور

Aerius	5 mg	10 tab	23 L.E	SCHERRING
Deslorat	5 mg	20 tab	16 L.E	EVA
Deslorat	2.5 mg/ 5 ml	100 ml syp	7 L.E	EVA
Lorfast	2.5 mg /5 ml	100 ml syp	7 L.E	EGYPHAR
Desa	5 mg	20 tab	16 L.E	DELTA.PH
desa	2.5 mg/5 ml	100 ml syp	7 L.E	DELTA.PH
delarex	5 mg	20 tab	16 L.E	GNP

DOSE: 5 mg daily

Children:

> 6 m = 2 ml /d

> 1y = 2.5 ml /d

> 6 y = 5 ml /d

Fexofenadine

B

H

Telfast	120 mg	20 tab(180 mg	44 L.E)	30 L.E	SANOFI
Telfast	30 mg/5ml	100 ml susp		11 L.E	sanofi
Fexon	180 mg	10 tab(120 mg	7.5 L.E	12.5 L.E	HIKMA
Fexon	30 mg/5ml	100 ml susp		8 L.E	HIKMA
fastel	180 mg	10 tab(120 mg	8 L.E)	9 L.E	EUROPEAN
fastel	30 mg/5ml	110 ml susp		8.5 L.E	EUROPEAN
alertam	120 mg	10 tab(180 mg	14 L.E)	6.5 L.E	MUP
alertam	60 mg	20 tab		10 L.E	MUP
alerfen	60 mg	10 tab		4 L.E	AMOUN
alerfen	180 mg	20 tab		20 L.E	AMOUN
rapido	120 mg	10 cap (180 mg	10 L.E)	8 L.E	SEDICO
fexostadine	60 mg	20 tab		8 L.E	EIPICO

DOSE: 120-180
mg daily or
children 2- 12 y
= 30 mg /12 hr

Levocetirizine

يتأخذ من سن 6 شهور

B

8

Levcet	5 mg	20 tab	17 L.E	MARCRYL
Levcet	2.5 mg/ 5ml	120 ml syp	5.5L.E	MARCRYL
Xaltec	5 mg	10 tab	8.5 L.E	BORG

الجرعة: ٢.٥ - ٥ مج
> 6 m = 2.5 ml /d
> 6 y = 5 ml /d

Topical anti-histamic

Allergex / 20 g / cream / 2.5 L.E / EIPICO

fenistil / 20 g / gel / 6 L.E



Adverse Reactions

الأعراض الجانبية تكون أكثر مع أدوية الجيل الأول

act as anti-histaminic, anti-cholinergic, anti-adrenergic, anti-serotonin.

* **Anti cholinergic effects:** dry mouth, constipation, urine retention, tachycardia, blurring of vision.

(الجيل الأول ممنوع في الـ old aged في اللي عنده جلو كوما واللي عنده تضخم في البروستاتا)

* **Anti adrenergic effects:** hypotension, dizziness

* **Anti serotonin effects:** wt gain dt ↑ appetite.

* **Sedation and drowsiness:** dt blocking of histamine neurotransmitter effects, but excitation may occurs in children.

* **Headache:** the most common side effect of second generation.

DDI: They potentiate the effects of anti-depressant.

They reduce the effect of donepezil

How to Use

* all members have broadly similar therapeutic efficacy.

* كل أدوية الجيل الأول بتشتغل لمدة حوالي 12 ساعة وبالتالي يتناخد مرتين أو ثلاث مرات يوميًا

* الجيل الثاني والثالث بيشتغل حوالي 24 ساعة أو أقل وبالتالي يتناخد مرة في اليوم.

* أشهر واحد يستخدم من أدوية الحساسية لأقل من سنتين هو الـ Dimethindene.

* ketotifen and azelastine are available as eye drops and intranasal spray.

* use of topical steroid is effective than antihistaminic in allergic rhinitis & eczema

SEROTONIN (5-HT)

* Tryptophane → 5 hydroxy treptamine (5-HT) synthesized in GIT and C.N.S.

* present also in platelet and play a role in platelet aggregation.

* Metabolized by MAO-type A enzyme and excreted in urine.

* most of serotonin is found in enterochromaffin cells in GIT.

5-HT Receptors

Type	Main effects	Agonist/antagonist
5-HT1	-Neuroinhibitor/neuroexcitation(anxiety , mania, deprssion, psychosis) - smooth muscle relaxation (but cause contraction in some vascular and GIT tissues)	Sumatriatan(agonist) buspiron(partial_
5-HT 2	Neuroexcitation , smooth muscCle contraction , platelet aggregation	Cyprohepatdine(antagonist) ergotamine(partial agonist)
5-HT 3	Neuroexcitation , modulates gastric emptying ,nausea and vomiting	Metocloperamide and ondansetrone (antagonist)
5-HT4	Neuroexcitation in GIT(prokinetics)	Metocloperamide(agonist), mosapride
5-HT5	Presents in C.N.S with unknown effects	Ergotamine(agonist)
5-HT6	Regulation of cognition and feeding	Lisuride(partial agonist)

أهم تأثيرات السيروتونين في الجسم؟؟

mood and behaviour effects	anxiety , mania/deprssion , psychosis
C.V.S	vasoconstrictor except blood vessel of skeletal muscle
GIT	anorexigenic, prokinetics

Migraine

migraine مش معروف له سبب لكن من أهم النظريات الي كل علاج الميجرين قائم عليها، إنه بيحصل release of serotonin فيعمل انقباض للأوعية الدموية في المخ، دا يظهر معاه ال aura، بعد ذلك يحصل severe vasodilatation فيحصل الميجرين نفسه، وبالتالي العلاج أثناء الوقاية عاوز أمتع ال V.C. وأثناء العلاج عاوز أمتع ال V.D. أشهر الأدوية اللي بيستخدم هي (ergotamine, sumatriptan, zolmitriptan) يستخدم ال propranolol للوقاية من نوبات الصداع النصفي (المياكينزم غير معروف)

Ergotamine

X

- * **Mechanism:** partial agonist on 5HT₂ and alpha 1 receptors = V.C.
- * **Metabolized:** by the liver and **excreted** mainly in bile.
- * **Used** during acute attack of migraine.

غالبًا يكون مع الأدوية الثانية الي بتعالج أعراض الصداع النصفي إمتصاصه من ال gut يكون ضعيف لكن فيه مواد بتزود إمتصاصه زي الكافيين

migranal	10 tab	2 L.E	ALNIL
1 mg ergotamine +200 mg analgin +10 mg pentobarbital +50 mg caffeine+150 mg meprobamate(tranquizer)			
amigrane	10 tab	2 L.E	
1 mg ergotamine + 100 mg caffeine + 300 mg analgin(analgesic)			
no-migrain	20 tab	8 L.E	AMOUN
1 mg ergotamine - 50 mg caffeine - 250mg paracetamol - 10 mg domperidone			
metograin	20 tab	4 L.E	EVA
1 mg ergotamine - 50 mg caffeine - 325 mg paracetamol - 5 mg metoclopramide			

adverse effects:

ممنوع في واحدة حامل، في اللي عنده ضغط أو ذبحة صدرية
HTN - cold extremities and numbness - abortion - nausea and vomiting

Sumatriptan

C

2.5

- * **Mechanism:** 5 HT₂ agonist selective on cerebral bl.vessel.
- * **Used** for ttt of acute attack
- * **S/E:** angina - HTN - uterine contraction.

imigran	100 mg	2 tab	32 L.E
---------	--------	-------	--------

بيتاخذ قرص ولو مفيش تحسن ياخذ القرص الثاني بعد ساعتين بحد أقصى 200 مج

Zolmitriptan

Selective 5 HT₁ agonist

C

3

Zomig	2.5 mg	3 tab	35 L.E	ASTRAZENCA
-------	--------	-------	--------	------------

metabolized by the liver and **eliminated** in urine (65%)

الجرعة: قرص عدد اللزوم يمكن تكراره بعد ساعتين بحد أقصى 24 مج يوميًا.



Ergometrine

completely absorbed from the gut

not pass BBB - has short duration of action

used during 3rd stage of delivery and in prevention and ttt of postpartum hge.

Methergin	0.125 mg	30 tab	9 L.E	NOVARTIS
Methergin	200 mcg	5 amp (1 ml)	10 L.E	NOVARTIS

DOSE: I.M: 1 ml or I.V: 0.5-1 ml slowly, the doses can be repeated every 2-4 hrs up to 5 doses/day.

Orally: 1-2 tab up to 3 times daily for 5 days.

Erythropoietin

ده هرمون يفرز بشكل أساسي من الكلى ومسئول عن تكوين كرات الدم الحمراء RBCs، يستخدم لعلاج حالات الأنيميا في مرضى الكلى التي تكون نتيجة لنقص الهرمون in chronic renal disease

Epex	1000 I.U	1 syring		Janssen
Epex	2000 I.U	1 syring		Janssen
Epex	10000 I.U	1 syring		Janssen
Eyrpioten	4000 I.U	1 vial		Amoun
Eyrpioten	2000 I.U	1 vial		Amoun
Recormon	1000 I.U	1 vial		ROCHE
Recormon	4000 I.U	1 vial		ROCHE
Recormon	10000 I.U	1 vial		ROCHE
Epiao	4000 I.U	1 vial	52 L.E	SS PHARM

يتأخذ وريد أو تحت الجلد ثلاث مرات اسبوعياً بجرعة 50 - 100 وحدة / كيلو لو ال Hb أقل من 10

In The Pharmacy

Soothing & Antipruritic PREPARATIONS

Calmayl D	120 ml lotion	3 L.E	MUP
Bringo	120 ml lotion	10 L.E	MACRO
Bringo	120 ml spray	12 L.E	MACRO
Primo plus	120 ml lotion	10 L.E	MARCO
Protecta	120 ml lotion	10 L.E	HI CARE
Protecta	120 ml spray	12 L.E	HI CARE

8

Cardiovascular system



Hypertension

Introduction

$$BL.PR = \text{cardiac output} \times \text{peripheral resistance}$$

* أقول على العيان عدده الضغط لما يكون الضغط فوق الـ 90-140، لكن الـ normal يكون أقل من الـ 80/120، لما يكون الضغط من 89-139/80-120 يسمى high normal والعيان يحتاج diet control.
 * طبيعي فيه blood يمشي في الـ vessel وضغط الدم ينتج عن تأثير إحداهما على الآخر، وبالتالي لما نعالج الضغط (اللي مش معروف ليه سبب) العيان بياخد حاجة: إما تقلل الـ volume of blood زي الـ (BB) beta blocker (decrease cardiac output) diuretics or (ARB), (ACEI), (CCB), أو حاجة تقلل الـ constriction and resistance of vessel زي الـ

الضغط بيزيد عن طريق حاجتين:

حاجه اسمها الـ **baroreceptors** ودى موجوده في الـ aortic arch and carotid siuses لما الضغط يقل بتحس فترسل reflexly اشارات للـ C.V. center in spinal cord اللي بيعمل stimulation of sympathetic system ودى بيزود الـ cardiac output and constriction (بنقله ب الـ BB).
 والحاجه الثانيه هي الـ **renin** دى يطلع من الكلى لما الضغط يقل بيحول الـ angiotensin 1 to angiotensin 2 by ACE الـ angiotensin 2 دى بيعمل vasoconstriction وكما بيزود الـ adosterone اللي هو بيزود الـ NA reabsorb. in the kidney and so, ↑ blood volume

Classification of HTN

classification	Systolic (mmHg)	Diastolic (mmHg)
Normal	<120	<80
PreHTN	120-139	80-89
Stage 1	140-159	100-99
Stage 2	>160	>100

Goals of HTN Control

- * In healthy pt. <140/90.
- * In diabetic and renal pt. <130/80.
- * In elderly pt. <150/90 is accepted.



Drug used in THN

diuretics	beta blockers	vasodilators
Drugs decrease blood volume	Drugs decrease cardiac output	Drugs decrease peripheral resistance
Thiazides	Bisoprolol , atenolol	ACEI, ARBS, CCB

Anti hypertensive drugs

1. Diuretics

(drugs that increase urine output)

يُقسموا إلى ثلاث مجموعات علشان فيه إختلافات بينهم لازم تكون في الاعتبار:

Diuretics introduction	<p>* Mechanism: ↓ blood volume by increasing NA and H₂O excretion (NADiuretics).</p> <p>* Uses: in general , all are used in edema or mild to moderate HTN</p> <p>* الانيوبه دى لازم تنزل في ال glomerular filtration لانها بتشغل من داخل ال nephrons مش في الدم، مجموعين اثناء الحمل علشان ميجصلش volume depletion or electrolyte disturbance</p>
Thiazides (p-D.C.T)	<p>* لازم يكون العيان has normal kidney function والا هيبقى ineffective</p> <p>* مشاكلهم انهم يعملوا rarely hypokalemia - hyperuricemia - hypercalcemia and rarely hyperglycemia</p> <p>* غالبا استخدامهم الاساسي في ال hypertension ، لان لهم V.D action .</p> <p>* زي ال hydrochlorothiazides and chlorothalidone .</p>
loop diuretics (LOOP)	<p>* بنفع بتاخدو في عيان with inadequate kidney function</p> <p>* مشاكلهم انهم يمكن يعملوا hypokalemia-hypercalcuria</p> <p>* غالبا يكون استخدامهم الاساسي في ال heart failure and edema، يستخدم في الضغط في حالات ال emergency ولو فيه مشاكل في الكلى</p> <p>* زي ال furosemide, torasemide</p>
K-sparing diuretics (d-D.C.T and C.T.)	<p>* من الاسم اهم ميزه انهم يحافظوا على البوتاسيوم وبالتالي بيكونوا مع ال loop and thiazids combination to decrease K loss</p> <p>* منهم ال spironolactone ليه ميزه خاصه انه يقلل ال cardiac remodeling in cardiac pts</p> <p>* لانه aldosterone antagonist.</p> <p>* غالبا استخدامهم الاساسي مع ال loop في حالات ال heart failure</p> <p>* زي ال spironolactone and amiloride</p>

Strengeth = Loop diuretics → thiazide → k-sparing



Loop diuretics

(high efficacy-high ceiling)

أشهر الأدوية

- * Bumetanide
- * Furosemide
- * Torsemide

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** ↓ blood volume by increasing NA followed by H₂O excretion (NADiuretics) by inhibition of NA/K/CL channel, (↑ renal blood flow by ↑ the V.D. PGs)
- * Pass **BBB** and **pass PB**
- * **Highly bound to (PP)** and displace other drugs (warfarrine)
- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine
- * **They act** inside the lumen of the nephron (not work if the pt is anuric)

يتأخذ أقراص، عضل، ووريد يستخدم في حالات الطوارئ.

Members and Trade Names

Furosemide Lasix = last - six hrs

C

1-2hr

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lasix	40 mg	24 tab	6 L.E	SANOFI
Lasix	20 mg	3 amp (40 mg/4ml 7.5 L.E)	6 L.E	SANOFI
Lafurex	20 mg	20 tab (40 mg 5.5L.E)	4.5 L.E	Amoun
Lafurex	20 mg	5 amp	7.5 L.E	AMOUN
Lafurex	40 mg	3 amp	7.5 L.E	AMOUN
Furosemide	40 mg	10 tab	3 L.E	SEDICO
Furosemid	20 mg/2 ml	5 amp	5 L.E	ALEX
diusex	20 mg/2 ml	5 amp (40 mg/4 ml 7 L.E)	6 L.E	AL DELT

Children: 2 mg/kg/d
(max: 6 mg / kg / d).

الجرعة: يتكون قرص (40 mg) على الريق أو قرص صباحاً وآخر عصرًا (لازم فاصل زمني 6 ساعات على الأقل
as kidney is refractory for 6-8 hrs after an effective dose
in oliguria = 250 mg daily can be increased to 250 mg /6 hr with max. dose 2 g

Torsemide

B

3.5

* يشتغل فترة أطول من الـ furosemide ويقلل البوتاسيوم بنسبه أخف، وأقل في الـ ototoxicity.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Torseretic	20 mg	30 tab	45 L.E	PHARMED
Examid	5 mg	30 tab	16.5 L.E	MULTI-APEX
examid	10 mg	30 tab.	36 L.E	MULTI-APEX
examid	20 mg	20 tab	34 L.E	MULTI-APEX
examide	10 mg/1ml	10 amp	55 L.E	MULTI-APEX
cardiotimide	5 mg	20 tab	11 L.E	AL ANDALOUS
cardiotimide	20 mg	20 tab	26 L.E	AL ANDALOUS

الجرعة: 5 مج يوميًا صباحًا
يمكن تزيد إلى 20 مج (بعد)
أقصى للجرعة 40 مج يوميًا

Bumetanide

أقوى من الـ furosemide بـ 40 مرة، بشرط الكلي تكون سليمة.

B

1-2

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
burinex	1 mg	20 tab	4.5 L.E	MINAPHARM
edemex	1 mg	20 tab	3 L.E	MEMPHIS
edemex	0.25 mg/1 ml	3 amp	4 L.E	MEMPHIS

الجرعة: 1 مج يوميًا صباحًا يمكن
تزيد إلى 3 مج
I.V infusion 2-5 mg
over 30-60 mins

Adverse Reactions

hyperuricemia - hyperlipidemia - hyperglycemia - **hypokalemia** - hypocalcemia -
hypochloremia and alkalosis - hypovolemia and dehydration - **ototoxicity**.

How to Use

إمتصاص الـ bumetanide and torsemide من الـ gut سيكون أفضل من الـ furosemide

الـ loop بتشغل بسرعة ولفترة أقصر من الـ thiazide حوالي ست ساعات.

الوريد يتأخذ ببطء (>4mg/min) لأن الحقن السريع يزيد احتمالية حدوث الـ ototoxicity خاصة مع الـ furosemide

بلاش يتأخذ بالليل لأنه هيعمل diuresis ومش هيشغل العيان ينام.

المفروض شقيس صوديوم وبوتاسيوم في الدم قبل استخدامهم وبعد الإستخدام بـ 3-4 أيام ثم اسبوعيًا لغاية لما المريض يستقر على
الجرعة ثم كل 6 شهور.

يمكن يسبب gout، ولو عيان عنده نقرس ومضطر أديله loop diuretics يبقى لازم ندي الـ allopurinol الأول.

يحصل resistance to loop diuretics with time في حاله دي لازم نزيد الجرعة، ويمكن نستخدم الـ loop مع الـ

thiazide في الحالات المستعصية لكن لازم نتابع الـ electrolytes.

يمكن نستخدم في حالات الـ oliguria لكن:

1. in high doses

2. oliguria is not due to pre or post renal cause

ممنوع مع الديجوكسين أو (نعمل متابعة دقيقة للبوتاسيوم) لما يتأخذ في مريض القلب، وممنوع مع الأدوية التانية التي بتعمل ototoxicity

الـ loop بتقلل خروج الـ Lithium من الكلى، والـ theophylline يزيد حدوث الـ hypokalemia



Thiazides

أشهر الأدوية

- * Hydrochlorothiazide
- * Chlorothalidone

Basic Knowledge

* **Mechanism:** ↓ blood volume by increasing NA and H₂O excretion (NADiuretics) by inhibiting NA-K channel, but the main mechanism in HTN is V.D action (↓ NA, ↑ PG, block CA channel and opens K channel).

* Pass **BBB** and pass **PB** and may cause volume and electrolyte disturbance (categ.C).

* **Used** also in idiopathic hypercalciuria and in osteoporosis (stimulate osteoblast differentiation and bone mineral formation by unknown mechanism)

* موجود **in combination** مع أدوية الضغط الأخرى أو مع الـ **loop diuretics** يمكن تستخدم كـ **1st line** في مرضى الضغط أكبر من 55 سنة.

* **Low doses** are as effective as higher doses in ttt of HTN, if the bl.pr. is not controlled on low dose, a 2nd agent should be considered rather than increasing the dose(oxford).

* They have paradoxical **antidiuretic** action on diabetes insipidus.

Members and Trade Names

Hydrochlorothiazide

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
hydretic	12.5 mg	30 tab	6 L.E	CP
hydrex	25 mg	20 tab	0.5 L.E	MEMPHIS

الجرعة

مج يوميًا ولا تزيد عن 200 مج في اليوم 50 - 25

Chlorothalidone (longer duration)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
hygroton	50 mg	20 tab	2.5 L.E	NOVARTIS

الجرعة

قرص يوميًا



Adverse Reactions

- * hyperuricemia, hyperlipidemia, hypercalcemia, **hypokalemia**, hpyo CL, NA, Mg
- * **late side effects** = erectile impotence, thrombocytopenia - hyperglycemia .
- * cause neonatal thrombocytopenia if given during pregnancy .
- * allergy - hepatic coma in hepatic insufficiency - ↓ renal blood flow .

شبه السلفا في التركيب الكيميائي فيحصل منه حساسية، لازم قبل الأدوية دي أعمل وظائف كلى وكبد
 يمنع مع الديجوكسن أو (نعمل متابعة دقيقة للبوتاسيوم) لما يتاخد في مريض القلب.
 لازم المريض ياخد دوا يحافظ على البوتاسيوم زي الـ spironolactone أو أدوي بوتاسيوم من برا.

Effect of thiazides on electrolytes

UP↑	DOWN↓
Uric acid	Potassium
calcium	Sodium
Lipids and glucose	Magnesium

Indapamide

B

14-25

- * **Similar** to thiazide in action (weaker diuretic and equal arteriodilator)
- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in bile and urine (has long duration of action)
- * **less side effects** than thiazide

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
natriliXSR	1.5 mg	30 tab	14 L.E	SERVIER
Indamide	2.5 mg	30 tab	7.5 L.E	ALEX
hypotense	2.5 mg	20 tab	5 L.E	ADECO

الجرعة: قرص يوميا

K-sparing diuretics

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** inhibits NA/K exchange (mainly) and NA/H exchange (loose NA and retains K) (aldosteron antagonist) (has weak diuretic action) (Has delayed onset).
- * **Used:** in refractory HTN and edema dt hyperaldosteronism (liver cirrhosis, heart failure, nephrotic \$), to control malignant ascites, Used also in some cases to gain its antiandrogenic effect, It is frequently used to treat a variety of cosmetic conditions in which androgen hormones play a role including hirsutism, androgenic alopecia, acne, and seborrhea in females , and to diagnosis conn,s S.
 غالبا يستخدم مع الأدوية الثانية، علشان أحافظ على نسبة البوتاسيوم في الدم وأستفيد من الـ diuretic effect بتاعهم.



Members and Trade Names

Spironolactone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Aldactone	25 mg	20 tab (100 mg 18 L.E)	7 L.E	ALKAHIRA
epilacton	25 mg	20 tab	2 L.E	EIPICO
spironolactone	25 mg	20 tab (50 mg 9 L.E)	6 L.E	AL DELTA
spironolactone	100 mg	20 tab	14 L.E	

C

9-23

الجرعة

in ascites and edema = 50 mg twice daily ↑ gradually up to 200-400 mg as maintenance doses , in heart failure = 25 mg /day.

Amiloride

B

6-9

* it blocks epithelial Na channels directly Similar to spironolacton but not aldosterone antagonist (not compete with it) no gynecomastia or feminization

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
moduretic	5 mg	30 tab (+THIAZIDE 50 mg)	7.5 L.E	KAHIRA
hydikal	5 mg	20 tab (+THIAZIDE 50 mg)	4 L.E	PHARCO

الجرعة: قرص مرة أو مرتين يوميًا مع الأكل.

Adverse Reactions

hyperkalemia, gynecomastia and impotence in male, menstrual disorders in female, metabolic acidosis (↑H), C.N.S disturbances (headache, drowsy, confusion), does not cause hyperglycemia, hyperuricemia, hyperlipidemia , alkalosis and no allergy , GIT upset (nausea and gastric ulceration) in high doses.

severe hyperkalemia ممنوعين تمامًا في مريض الكلى علشان ممكن يحصل

.anti-androgen يزيد شعر الرأس ويقلل شعر الجسم لأنه

مش يتأخذ مع الستيرويدات لأنه ممكن يزيد تأثيره لما يقلل خروج الستيرويدات من الكلى.

Spironolactone and frusemide

أكثر واحد يستخدم كأقراص

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lasilactone	50 mg	30 tab (100 mg 30 L.E)	25 L.E	SANOPI
Spiromide	50 mg	10 tab (100 mg 9.5 L.E)	6.5 L.E	SEDICO

DDI = loop has interactions with → digoxin, theophylline, lithium, NSAID, anti HTN.



2. B-blockers (BB)

(↓ heart rate - ↓ myocardial contractility - ↓ renin secretion)
→ ↓ cardiac output

أشهر الأدوية

- * Propranolol
- * Bisoprolol
- * Atenolol
- * Nebivolol
- * Carvidolol
- * Labetalol

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they block β receptors and so, ↓ cardiac output, renin release and peripheral resistance (↑ prostacyclines).

* **Uses:** HTN, angina, after M.I., arrhythmia, stable HF, hyperthyroidism, migraine, glaucoma.

لهم تقسيمين محمين عملياً حسب ال selectivity وحسب ال lipid solubility

selective (cardioselective)	Non selective
Block β_1	Block β_1 and β_2 receptors
يمكن استخدامهم في ال BA.	منع استخدامهم في ال bronchial asthma and peripheral vascular disease
Bisoprolol, atenolol, nebivolol, betaxolol	Propranolol Labetalol and carvidolol
Lipophilic	Hydrophilic
Bisoprolol, propranolol	Atenolol, sotalol
يتمتع كويس من ال gut ويصلي ال BBB وتعمل short duration sedation ويكون لهم	عكس ال lipophilic ال atenolol يشغل 24 ساعة
- all lipophilic are metabolized by the liver and excreted in urine	ال atenolol يبرز في urine unchanged.

* **Nebivolol:** selective B1 blocker, B2 agonist and NO release (V.D)

* **Labetalol and Carvedilol:** are alpha 1, beta 1 and beta 2 blockers.

* They **cross PB** and not teratogenic (cause fetal bradycardia)

bisoprolol, atenolol, nebivolol منهم هي ال لعلاج الضغط

RULE: Selectivity is not absolute and is lost with large doses and long duration.

Members and Trade Names

Propranolol

يتمثله extensive first pass metabolism حوالي 70% يتكسر في الكبد والباقي يصل الى circulation ويزل في ال urine.

لا تستخدم في الضغط هتظهر نتيجته بعد أربع أسابيع وفي البدايه يمكن برفع الضغط أكثر لما يقلل β_2 .
arrhythmia. (MSA) membrane stabilizing activity يعني يقلل ال Na channel ويمكن يستخدم في ال
أشهر لأنه لا يستخدم في علاج الضغط

C 4-6

Members and Trade Names

* Used as anxiolytic, to ↓ tremors, prophylaxis against migraine, hyperthyroidism, in portal HTN, in abd. aortic aneurysm.

Inderal	10 mg	50 tab (40 mg 12.5 L.E)	7.5 L.E	astrazenca
Inderal	1 mg	10 amp	5 L.E	ASTRAZINCA
indolol	10 mg	50 tab (40 mg 7.5 L.E)	5 L.E	KAHIRA
mayestrotense	1mg/ml	1 amp	4 L.E	EGYPH

DOSE: 40-160 mg daily (3-4 times), I.V 2-5 mg over 10 min (not injected IM OR SC)
hyperthyroidism = 40 mg 3 times daily, anxiety = 40 mg once may ↑ to 3 times.

Atenolol

D 6-7

Tenormin	25 mg	14 tab	5 L.E	astrazenca
Tenormin	50 mg	14 tab	8 L.E (100 mg 11 L.E)	astrazenca
Blokium	50 mg	15 tab	5 L.E	MUP
blokium	100 mg	15 tab	9.5 L.E	MUP
ateno	50 mg	20 tab	3 L.E (100 mg 4 L.E)	EIPICO

DOSE : 25-50 mg /day
and may ↑ up to 100
(HTN)-200mg(angina)
/day

Bisoprolol

C 9-12

Cocor cor	2.5 mg	20 tab	10.5 L.E	AMOUN
concor	5 mg	20 tab	14 L.E (30 tab 21 L.E)	amoun
concor	10 mg	20 tab	21 L.E (30 tab 31 L.E)	AMOUN
Bisocard	5 mg	30 tab	15.5 L.E	GNP
Bisocard	10 mg	30 tab	29.5 L.E	GNP
Bristol	5 mg	20 tab	8.5 L.E	HIKMA
Bistol	10 mg	20 tab	13 L.E	hikma

DOSE = 2.5 -10 mg
daily (once)

Nebivolol Selective B_1 blocker, B_2 agonist and increase NO release (V.D)

C 10-12

Nevilob	2.5 mg	14 tab	18 L.E	MARCRYL
Nevilob	5 mg	14 tab	26 L.E	Marcyrl
Nebilet	5 mg	14 tab	46 L.E	Menarini
Symbian	5 mg	30 tab	39 L.E (14 tab 26 L.E)	4A

DOSE = 5 mg daily (once)
reduced to 2.5 mg daily
in elderly.

Carvedilol alpha 1, beta 1 and beta 2 blockers and has anti-oxidant effect.
used in ttt of HTN with heart failure, can be used in P.V.D.

C-D 7-10

Dilator	6.25 mg	20 tab	12.5 L.E (25 mg 24 L.E)	CP
Carvid	6.25 mg	20 tab	12.5 L.E (25 mg 24 L.E)	Apex
carvipress	6.25 mg	20 tab	9 L.E (25 mg 19 L.E)	GNP
carvipress	12.5 mg	10 tab	9 L.E	GNP
dilatrend	6.25 mg	30 tab	30 L.E (25 mg 84 L.E)	ROCHE

DOSE = CHF start with
3.25 mg twice daily for
2 wks then ↑ gradually
up to 25 mg twice, in
HTN and angina 6.25 mg
twice up to 25 mg twice.



Members and Trade Names

Labetalol

alpha 1, beta 1 and beta 2 blockers, used in ttt of HTN in pregnant and hypertensive emergencies and in pheochromocytoma.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
trandate	100 mg	56 tab	195 L.E	RPH
trandate	200 mg	56 tab	221 L.E	RPH
labipress	100 mg	10 tab	5 L.E	DEBEIKY
labipress	200 mg	10 tab	7 L.E	DEBEIKY

DOSE = 50 - 200 mg (twice),
in HTN emergency 20-40 mg
slow I.V every 10 mins.

Sotalol

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
betacor	80 mg	10 tab	4 L.E (30 tab 12 L.E)	AMOUN

DOSE = 80-160 m / day
(twice)

Betaxolol and timolol used in (glaucoma)

يتأخذ في قطرات الجلوكوما ويمكن يمتص ويعمل bronchospasm في مرض الربو.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
betaxolol	10 mg	10 tab (20 mg 14 L.E)	8 L.E	BORG

Adverse Reactions

Dizziness - headache - fatigue - lethargy - insomnia or sedation - bradycardia - hypotension - triglyceradies - sexual dysfunction (lipophilic) - in pregnancy not teratogenic but cause fetal bradycardia and hypoglycaemia - bronchospasm (non selective) - hyperkalemia - depression - numbness and tingling and cold limbs, labetalol may cause liver damage.

Contraindications

Peripheral vascular disorders (P.V.D), heart block (HB), BA, pregnancy

D.M and acute heart failure استعمالهم أيضاً في حالات الـ (relative)

* in D.M, BB mask the physiological response of hypoglycemia (but not sweating).
(Variant angina unopposed supersensitive alpha receptors) كل الـ BB ممنوعين في الـ

How to Use

الـ BB يتأخذ حوالي أسبوعين علشان يظهر الـ full effect وكذا لك لما تبجي توقف لازم تعمل tapering علي
منار اسبوعين لأن الـ abrupt withdrawal ممكن يسبب
angina-myocardial infarction and even sudden death in pt. with ischemic heart diseases (IHD).

القاعدة في كل الجرعات إننا نبدأ بأقل جرعة ممكنة ثم نزيد حسب الإستجابة حتى الـ MAX.

الـ BB ميفتش يتأخذ مع الـ CCB لعلاج الضغط لأن الاتنين بيقللوا كل cardiac properties



* بعض الأعراض الجانبية زي ال fatigue and coldness بتختفي بعد فترة من الإستخدام.

may be used as first line in cardiac patients or those with evidence of increased sympathetic drive.

- * BS have an important role in the prevention of cardiac and vascular remodeling after M.I.

* sotalol prolongs QT interval, so avoid giving it with other drugs that prolong QT interval.

* فيه بعض ال BB بالملاحظة وجدوا إنها تقلل ال incidence of sudden cardiac death ويترو ال survival

3. Angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEI)

Vasodilators

أشهر الأدوية

- * Captopril
- * Lisinopril
- * Ramipril
- * Enalapril

Basic Knowledge

* **Renin** (kidney) an enzyme that convert angiotensinogen into angiotensin 1

* ACE (lung) is an enzyme that convert angiotensin1 to angiotensin 2, and convert bradykinin to kinin.

* **Angiotensin 2** is a potent (vasoconstrictor) (sympathetic stimulant) and increase aldosterone (cause sodium and water retention).

* **ACE** is not the only enzyme that convert angiotensin I to angiotensin II

* ACE is not the only enzyme that convert angiotensin 1 to 2.

- * **Mechanism** ACE inhibitors inhibit ACE enzyme leading to vasodilatation and decreased Na^+ and H_2O retention (decrease blood volume).
- * **USES:** HTN.

* **USES:** HTN, to prevent nephropathy (in diabetic pts.), myocardial infarction (prevent remodeling), heart failure (the best), pt at high risk of vascular disease (CHD) (Ramipril).

- * They pass **BBB** and pass **PB** and are teratogenic.
- * All are **clinically**

* All are **eliminated** by the kidney unchanged except fosinopril.

علشان كذا الـ fasinopril مش بيحتاج dose adjustment في مرضى الكلى.

عشان كذا الـ fosinopril مش بيحتاج dose adjustment في مرضى الكلى.
 * كلهم بيكونوا في صورة pro-drug ويحصلهم activation in the liver ما عدا اتنين هما الـ captopril and الـ lisinopril اللي بيكونوا في صورة active drug ودول ممكن يتأخدوا في حالة الـ severe hepatic impairment.
 * In diabetics

In diabetic nephropathy, they ↓ intraglomerular pressures & effluent arteriolar vasodilation

Members and Trade Names

C-D

2

Captopril

يمكن تناخذ في مرض الكبد لكن مینفعش في مرض الكلى، أكثر واحد ممكن یحصل منه حساسية
* 50 % inactivated by the liver and 50 % pass unchanged in urine.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Capoten	25 mg	40 tab	20 L.E	SB
capoten	50 mg	10 tab	9 L.E	SB
Capotril	25 mg	20 tab	6.5 L.E	EIPICO
capotril	50 mg	20 tab	10 L.E	EIPICO
hypopress	12.5 mg	10 tab	2 L.E	AMOUN
hypopress	25 mg	10 tab	3 L.E	AMOUN

DOSE: 6.25 mg 3 times daily
increased up to 50 mg 3 times daily

ثالثا البداية بتكون قرص 25 مع ثلاث مرات قبل الأكل
بساعة أو بعد الأكل بساعتين

* أقصى جرعة 450 مع يومياً ولا يستخدم لعلاج الضغط
إلا في حالات الطوارئ لأنه له short duration

D

12

Lisinopril

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zestril	5 mg	10 tab (10 mg 15 L.E)	8 L.E	ASTRAZENCA
Zestril	20 mg	20 tab	21 L.E	ASTRAZENCA
Sinopril	5 mg	20 tab (10 mg 17 L.E)	10 L.E	GNP
Lisinopril	10 mg	30 tab	24 L.E	qeen
Maxipril	5 mg	10 tab	4 L.E	RAMEDA
maxipril	20 mg	30 tab	30 L.E	RAMEDA

DOSE: 2.5 mg once a day
↑ up to 80 mg (max.) daily.

Ramipril

D

13-17

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Tritace	1.25 mg	14 tab	15 L.E (2.5 mg 21 L.E).	SANOFI
Tritace	5mg	14 tab	29 L.E	SANOFI
tritace protect	10 mg	20 tab	57 L.E	SANOFI
Ramipril	1.25 mg	7 cap	5 L.E (2.5 mg 7.5 L.E)	PHARAONIA
ramipril	5 mg	7 cap	11 L.E (10 mg 14.5 L.E)	PHARAONIA
Corpril	2.5 mg	7 cap	6.5 L.E (5 mg 12 L.E)	GNP

DOSE: 1.25 or 2.5 mg
once a day up to
20 mg /day.

Enalapril

C-D

2-35

Pro drug converted into active substance in the liver

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ezapril	10 mg	20 tab	9.5 L.E (20 mg 13 L.E)	multi-apex
renitec	5 mg	7 tab	7.5 L.E (20 mg 25 L.E)	MSD
enalapril	5 mg	20 tab	9.5 L.E (20 mg 10 tab 7 L.E)	OCTOBER

DOSE: 2.5 mg twice
up to 40 mg
(max.) daily (twice)

Perindopril

D

2-10

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Coversyl	5 mg	30 tab	80 L.E	SERVIE
Coversyl	10 mg	30 tab	130 L.E	SERVIE

DOSE: 5-20 mg once a day



Fosinopril يتأخذ في مريض الكلى من غير تطبيق للجرعة

D

12

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Monopril	10 mg	10 tab	16 L.E	SB
Monopril	20 mg	10 tab	24 L.E	SB
Monozide	10/12.5 mg	10 tab (+thiazide)	16.5 L.E	SB
Monozide	20/12.5 mg	10 tab (+thiazide)	25 L.E	SB

DOSE: 10-20 mg once
(max: 40mg)

Adverse Reactions

hypotension (the most common), cough (common...in 10-20% ...more in women) - allergy (rash) and angioedema (the most dangerous) - hyperkalemia (حلولين مع الثيازيد) - altered taste (dysguesia) - teratogenic - hyponatraemia- neutropenia - muscle pain - renal deterioration, liver injury.

Contraindications

Allergy - B.A - pregnancy - bilateral renal artery stenosis

DDI

= ACE-I and {k-sparing diuretics (\uparrow K), NSAID (\downarrow their effect), other drugs that lower pl.br. (\uparrow their effect)}.

How to Use

* كل الـ ACEI متشابهين في الـ efficacy.

* اثنين ينفعوا مع مرضى الكبد هما captopril and Lisinopril, واحد ينفع مع مرضى الكلى من غير تطبيق الجرعة هو الـ fosinopril, واحد فقط سيكون فيه منه وريد هو الـ enalaprilat (مش عندنا)

* إمتصاصهم يقل مع الـ antacid والكابتوبريل بيتأثر بالأكل، كل المجموعة تتأخذ على معدة فاضية

* تبدأ بجرعة صغيرة ثم نزيد علشان نقلل حدوث الـ postural hypotension، وأول جرعة تتأخذ والعيان قاعد على السرير (أحياناً يحصل هبوط مؤقت للضغط مع أول جرعة)

* the evidence from clinical trials is that higher doses of ACE-I are more effective than lower doses (titrate the dose at 1-2 wk interval) (oxoford).

* ACE-I are less likely to be effective in low renin HTN (in african).

* ACE-I improve symptoms and prolong life in heart failure.

* لو عيان بياخذ diuretics وهيبداً يأخذ الـ ACE-I المفروض يوقف الـ diuretic قبلها بيومين ويأخذه مع بداية استخدام الـ ACE-I (قبل الـ ACE-I لازم العيان يكون (stable electrolytes).

* المفروض نعمل وظائف كلى مع بداية العلاج بالـ ACE-I، ثم بعد أسبوعين، ثم بعد أسبوع من زيادة الجرعة، ثم على الأقل مرة كل سنة، كذاك يجب متابعة الـ electrolytes.

* captopril is the shortest acting ACEI (3 times daily).



Some evidence based data (FDB)

- * **Captopril**, the first ACE inhibitor, has a shorter duration of action and an increased incidence of adverse effects.
- * **Ramipril** demonstrated an ability to reduce the mortality rates of patients who suffered a myocardial infarction, and to slow the subsequent development of heart failure.
- * Analysis of mortality reduction by different ACE inhibitors showed that perindopril-based regimens were associated with a statistically significant 13% all-cause mortality reduction.

Choice of ACE-I (oxford /BNF)

Drug	Licensed Indication
captopril	HTN, HF, MI, diabetic nephropathy
Enalapril	HTN, HF
Fosinopril	HTN, HF
Lisinopril	HTN, HF, MI, diabetic nephropathy
Ramipril	HTN, HF, MI, diabetic nephropathy, to prevent M.I., stroke or C.V death .
Perindopril	HTN, HF, MI

4. Angiotensin 2 receptor blockers (ARB)

decrease constriction & resistance of vessels

أي ال ACEI نفس الكلام في كل حاجة الاختلاف الوحيد إنهم مش يقللوا ال BRADYKININ لأنهم بيتقلوا ال RECEPTORS مش ال ENZYME علشان كذا ال cough and angioedema بتقل معاهم جدًا والمرضى اللي باخدوا ال ACEI وبيتشكوا من كحة بيغيروا إلى ARBs، الحاجة المهمة الثانية إنهم أغلى من ال ACEI

Members and Trade Names

Candesartan

D 5-9

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Atacand	4 mg	14 tab	22 L.E	ASTRAZENCAA
atacand	8 mg	14 tab	40 L.E (16 mg 60 L.E)	ASTRAZENCA
blopress	8 mg	28 tab	55 L.E (16 mg 95 L.E)	TEKEDA
Globacand	8 mg	28 tab	20 L.E (16 mg 34 L.E)	GNP
Candalkan	16 mg	14 tab	19 L.E	future

DOSE: 4-8 mg once a day up to 32 mg /day (in liver and kidney ds 2-4 mg/day)



Losartan

C-D

11-15

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Losartan	150 mg	14 tab	55 L.E (300 mg 70 L.E)	Sanofi
Losartan	150 mg	14 tab	17 L.E (300 mg....27 L.E)	rameda
Kansartan	75 mg	30 tab	27 L.E (150 mg 36 L.E)	CP
Irbedrin	150 mg	10 tab	12 L.E (300 mg 15 L.E)	MUP

DOSE: 150-300 mg /day
(75 mg in renal insufficiency).

Losartan

Its metabolite has $t_{1/2} = 10$ hr

D

10

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Cozaar	50 mg	14 tab (100 mg 80 L.E)	52 L.E	MSD
Losartan	50 mg	14 tab	18 L.E	pharaonia
Kanzar	50 mg	7 tab	12 L.E	hikma
Kanzar	100 mg	8 tab	13.5 L.E	HIKMA
Losar	50 mg	7 tab	13 L.E	unipharm
amosar	25 mg	20 tab	24 L.E	AMOUN
amosar	50 mg	10 tab	15 L.E	AMOUN

DOSE: 50 mg-100 mg
once a day (max.)
(in liver or kidney disease 25 mg /day).

Olmcesartan

C-D

13

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Erastapex	20 mg	30 tab	36 L.E	MULTI-APEX
Erstapex	40 mg	30 tab	51 L.E	MULTI-APEX
Angiosartan	10 mg	14 tab	13 L.E	
Angiosartan	20 mg	14 tab	17 L.E (40 mg 24 L.E)	CP

DOSE: 20-40 mg /day

لو ال Cr.Cl أكثر من 20، الجرعة لا
تزيد عن 20 مج يوميًا.

Valsartan

D

6-9

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Tareg	40 mg	15 tab	48 L.E	NOVARTIS
Tareg	80 mg	14 tab (160 mg 64 L.E)	43 L.E	NOVARTIS
tareg	320 mg	10 tab	64 L.E	NOVARTIS
Disartan	80 mg	14 cap (160 mg 36 L.E)	30 L.E	GNP
vasotec	40 mg	14 tab (80 mg 28 L.E)	18 L.E	EIPICO

DOSE: 80-160 mg /day
(40 mg in liver or kidney disease) up to 320 mg/d

Telmisartane

C-D

24

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Micardis	40 mg	28 tab	92 L.E	B.I
micardis	80 mg	28 tab	132 L.E	B .I
biocardis	40 mg	14 tab	28 L.E	BIOPHARM

DOSE: 20-80 mg /day

How to Use

* غالباً يكون استخدامهم كبديل للـ ACE-I في المريض الذي مش يقدر يتحمل الأخير.
* جرعة الـ valsartan, losartan, candesartan بتقل في مريض الكبد أو الكلى، وجرعة الـ irbesartan بتقل في مريض الكلى.

* There is evidence that ARBs delay progression of diabetic nephropathy especially irbesartan and losartan.

* ARBs have no mortality benefits as ACE-I or beta blockers

* All ARBs are metabolized by the liver and eliminated in feces/bile(mainly) and urine.

* تعمل وظائف كل قبل البدء بالعلاج وبعده بـ 4 أيام ثم أسبوعين ثم بعد أسبوع من زيادة الجرعة.
* عن استخدام الـ ARBs مع الـ ACE-I، بعض الدراسات بتقول استخدام الانتين معاً أفضل من استخدام إحداهما بمفرده لأن
angiotensin II can be generated via non-ACE-dependent pathways
الميكانيزم مختلف وعلشان وبعض الدراسات بتقول مفيدش أي benefits من استخدام الانتين معاً وإنما الأعراض الجانبية ممكن تزيد.

5. calcium channel blockers (CCB)

- Blocks CA channel in vessels and heart, so cause vasodilatation and decrease A.V conduction, contraction and rate, also Decrease heart work by decreasing peripheral resistance and decrease resistance in coronary vessels.

يبتقسموا إلى مجموعتين

didydropyridine	Non hydropyridine
Amlodipine , Felodipine , Nifedipine	verapamil and diltiazem
بتأثر أكثر على الأوعية علشان كنا بتستخدم أكثر في الضغط they decrease vascular resistance more than cardiac contractility	بتأثر أكثر على القلب خاصة الفيراباميل علشان كنا بتستخدم في النجبة الصدرية decrease cardiac contractility and conduction more than vascular resistance

See angina PAGE 201

6. Alpha blockers

- * They block alpha receptors and cause relaxation of vascular smooth muscle.
- * Not used for ttt of HTN nowadays, used only in refractory case.

حالياً استخدامهم الأشهر في علاج تضخم البروستاتا لو استخدم في علاج الضغط فاشهر واحد يستخدم هو الـ Prazosin: selective α_1 blocker and PDE inhibitor.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Minipress	1 mg	30 tab	2.5 L.E	PFIZER
Minipress	2 mg	30 tab	5 L.E	PFIZER

Dose: 1 - 20 mg / d (twice)

S/E: postural hypotension and reflex tachycardia.

SEE BPH PAGE 358



7- others

hydralazine: (1 hr)

C

3-7

- * Direct smooth muscle relaxant (may release NO) (Selective arteriolar dilator)
- * **Metabolized by the liver**
- * **Can be used to control HTN with pregnancy**
- BB and diuretics معاه يستخدم معاه
- * علشان أقلل الأعراض الجانبية يستخدم معاه
- (Reflex tachycardia and increased renin leading to NA and H₂O retention).

apresolin	20 mg /3ml	5 amp	250 L.E	NOVARTIS
apresoline	25 mg	84 tab	88 L.E	NOVARTIS

يتأخذ معاه B وفيثامين

S/E: headache, nausea, tachy, sweating, arrhythmia, peripheral neuritis, lupus like syndrome with high doses(reversible).

DOSE: orally = 25-50 mg /day(twice) with Max. dose 300 mg/d **I.V or I.M** = 10-40 mg/4-6 hr.

Children = 0.1-0.5 mg/kg/4-6 hrs I.V. or I.M

Minoxidil

- * As hydralazine selective arteriolar dilators.
- * Highly effective in severe hypertension
- * Hair growth is generalized in oral intake (cause hypertrichosis).

* علشان كذا هو دلوقتي يستخدم لعلاج الصلع

Sodium Nitroprusside

C

2min

- * It dilate both arterioles and veins (cause postural hypotension).
- * Highly effective with immediate action when given intravenously.

* يتأخذ بالتنقيط الوريدي وممنوع يتأخذ بالغم

* يتحول إلى cyanid اللي يتحول في الكبد إلى thiocyanid اللي يطلع من خلال الكلى والأثنين بيكونوا toxic. يعني قبل الدوا لازم تتأكد أن الكبد والكلى تمام، ينتحضر قبل الحقن مباشرة لازم تغطية من الضوء، ولانم توقف الحقن بالتدريج

* 1-3 mcg / kg / min used in emergency hypertension and refractory heart failure.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Na nitroprusside	50 mg	1 vial	26 L.E	faulding
niprid	50 mg	5 vial	134 L.E	ROCHE
nipruss	52.75 mg	5 vial	132 L.E	SCHWART

Dose: start 0.3 mcg/kg/min
I.V infusion with MAX
dose 10 mcg/kg/min

Methyldopa

B

2hrs

- * Acts centrally on alpha 2 receptors and decrease sympathetic outflow to the periphery so, it decrease peripheral resistance.
- * Used to treat hypertention during pregnancy.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
aldomet	250 mg	30 tab	18 L.E	KAHIRA
epidopa	250 mg	30 tab	16.5 L.E	EIPICO
methyldopa	250 mg	30 tab	15 L.E	ALEX.

الجرعة: 250. مع ثلاث مرات يوميًا ممكن تزيد حتى
2 جرام يوميًا (4 جرام)

Children = 20 - 40 mg / Kg / d

Max: 65 mg / kg / d

S/E: drowsy, sedation (common), dry mouth (40%), diarrhea, hepatotoxic, depression, hemolytic anemia, ↑ prolactine, tolerance (not in all pts).



How to Use

hepatitis لو حصلت غالبًا بتحصل في أول 4 أسابيع من العلاج
الأعراض الجانبية بتقل لو الجرعة اليومية أقل من واحد جرام.

ميتعش ندي معاه MAO-I (antidepressant) ممكن يعمل severe hypotension.

* pts with renal insufficiency are more sensitive to methylodopa.
يعني لازم تقلل الجرعة في مرضى الكلى، وممنوع في حالات الـ active liver disease.

هو الوحيد اللي بيستخدم أثناء الحمل (labetalol and hydralazin can be used in severe cases)
نبدأ العلاج بأقل جرعة ممكنة ثم نزيد حسب الإستجابة، ولايجب سحب الدواء suddenly لأنه ممكن يعمل rebound HTN

Reserpine: inhibits reuptake of amine neurotransmitters reducing sympathetic outflow, poorly tolerated, so not used nowadays.

brinerdin	30 tab	15 L.E	NOVARTIS
(+ clopamide + dihydroergocristine)			

Anti-HTN Combination

مرض الضغط غالبًا مش بيتقى controlled على monotherapy وبالتالي فهو هيسخدم أكثر من دوا في نفس الوقت،
فابدل ما يستخدم نوعين أو ثلاثة على هيئة قرصين أو ثلاث أقراص الشركات عملتهم في قرص واحد وبقي combination
ليه أكثر من نوع، غالبًا الـ thiazide بيكون مكون أساسي في معظم الـ comb.

* The best combination is ARB + thazides.

* ARB+thiazide are effective than BB + thiazides in preventing stroke.

BB + DIURETIC

BISOPROLOL (BB) + HYDROCHLOROTHIAZIDE (Thiazide)

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Cocor 5 plus	5/12.5 mg	20 tab	14 L.E	merck
Concor 10 plus	10/25 mg	20 tab	24 L.E	MERCK
Bistol plus	5/6.25 mg	20 tab	10 L.E	HIKMA
Bistol plus	5/12.5 mg	20 tab	11 L.E	HIKMA
Bisocard 5 plus	5/12.5 mg	30 tab	18 L.E	GNP

ATENOLOL (BB) + CHLORTHALIDONE (Thiazide)

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Blokium diu	100/25 mg	15 tab	11.5	MUP
Tenedone	50/25 mg	30 tab	16.5	SIGMA
Tenedone	100/25 mg	20 tab	17 L.E	SIGMA
Tenoretic	100/25 mg	14 tab	14 L.E	ASTRA.ZE

ATENOLOL (BB) + THIAZIDE + AMILORIDE (K-sparing diuretic)

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Teklo	100/25/5 mg	10 tab	5.5 L.E	ALPHAMOUN
Atenoretic	50/25/2.5 mg	30 tab	21 L.E	OFFEN



ACE-I + DIURETICS

CAPTOPRIL (ACEI) + HYDROCHLOROTHIAZIDE (Thiazide)

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
capozide	50/25 mg	30 tab	31 L.E	SB
farcopril plus	50/25 mg	20 tab	13 L.E	PHARCO
hypopress d	50/25 mg	20 tab	15 L.E	AMOUN

ENALAPRIL + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Ezapril co	20/12.5 mg	20 tab	14 L.E	APEX
co-renitec	20/12.5 L.E	28 tab	60 L.E	MSD
enalazide	10/12.5 mg	20 tab	17 L.E	ACAPI

LISINOPRIL + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Zestoretic	20/12.5 L.E mg	10 tab	23 L.E	ASTRAZEN
sinopril co	20/12.5 L.E mg	20 tab	26 L.E	GNP

RAMIPRIL + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Tritace comp	5/25 mg	7 tab	25 L.E	SANOFI
tritace comp ls	2.5/12.5 mg	14 tab	27 L.E	SANOFI
tritace max	10/25 mg	10 tab	37 L.E	SANOFI
Ramipril comp	2.5/12.5 mg	7 tab	5 L.E	PHARAONIA
Ramipril comp	5/25 mg	7 tab	11.5 L.E	PHARAONIA

PERINDOPRIL + INDAPAMIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Coversyl plus	5/1.25 mg	15 tab	47 L.E	SERVIER
perindocomb	2/0.625 mg	10 tab	10 L.E	IDA
perindocomb	4/1.25 mg	10 tab	14 L.E	IDA

ARBs + DIURETICS

VALSARTAN (ARB) + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Co-tareg	80/12.5 mg	14 tab	43 L.E	NOVARTIS
co-tareg	160/12.5 mg	14 tab	64 L.E	NOVARTIS
Co-diovan	160/25 mg	10 tab	57 L.E	NOVARTIS
co-tareg	320/12.5 mg	14 tab (320/25 mg 86 L.E)		NOVARTIS
Disartan co	80/12.5 mg	14 cap (160/12.5 38 L.E)	32 L.E	GNP
co-vasotec	80/12.5 mg	14 tab	23 L.E	EIPICO
co-vasotec	160/12.5 mg	14 tab (160/25 mg 37 L.E)	27 L.E	EIPICO

**LOSARTAN + HYDROCHLOROTHIAZIDE**

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Hyzaar	50/12.5mg	14 tab (100/12.5 mg 75 L.E)	52 L.E	MSD
amosar fort	100/25 mg	10 tab (30 tab 78 L.E)	26 L.E	AMOUN
Kanzar -H	50/12.5 mg	7 tab	12 L.E	HIKMA
kanzar-H	100/25 mg	8 tab	27 L.E	HIKMA
Hysartan	50 /12.5 mg	10 tab	18 L.E	amyria
Modazar	100/25 mg	8 tab	27 L.E	egyphar

OLMESARTAN + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Erstapex plus	20/12.5 mg	30 tab (40/12.5 51 L.E)	40 L.E	APEX
angiosartan plus	20/12.5 mg	21 tab (20/25 mg 30 L.E)	28 L.E	CP
angiosartan plus	40/12.5 mg	14 tab	24 L.E	CP
angiosartan plus	40/25 mg	21 tab	39 L.E	CP

CANDESARTAN + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Atacand plus	16/12.5 mg	28 tab (14 tab 60 L.E)	120 L.E	ASTRA.Z
blopress plus	8/12.5 mg	28 tab (16/12.5 L.E 110L.E)	64 L.E	TAKEDA
Candalkan +	16/12.5 mg	14 tab(32/12.5 38 L.E)	26 L.E	FPI

IRBESARTAN + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Co-aprovel	150/12.5 mg	14 tab	60 L.E	SANOFI
Co-aprovel	300/12.5 mg	14 tab (300/25 mg 85L.E)	75L.E	SANOFI
X-tension +	150/12.5 mg	14 tab (300/12.5 mg 29 L.E)	18 L.E	RAMEDA
Kansartan+	150/12.5 mg	30 tab (300/12.5 mg 51L.E)	39 L.E	CP

TELMISARTAN + HYDROCHLOROTHIAZIDE

Trade names	Cont.	Size	price	Comp.
Micardis plus	40/12.5 mg	28 cap	104L.E	B.I
micardis plus	80/12.5 mg	28 cap	138L.E	B.I
micardis plus	80/25 mg	28 cap	160 L.E	B.I



ACE-I + CCB

Trade names	Concent.	Size	Price	Comp.	Active ingredient
Exforge	5/160 mg	14 tab	76 L.E	NOVARTIS	amlodipine/valsartan
Exforge	10/160mg	14 tab	76 L.E	"	"
فيه أكسفورج معاه thiazide اسمه					
exforge HCT 5/160/12.5 mg 14 tab 84 L.E					
exforge HCT 10/160/25 mg 14 tab 84 L.E					
Blokatens	5/160 mg	28 tab	76 L.E	UTOPIA	"
Blokatens	10/160 m	28 tab	84 L.E	UTIOIA	"
Molivart	5/160 mg	14 tab	22 L.E	MARCRYL	"
Molivart	5/320 mg	14 tab	32 L.E	MARCRYL	"
Alkapress plus	5/160 mg	14 tab	40 L.E	HIKMA	"
coveram	5/10mg	15tab	55 L.E	SERVIER	Perindopril/amlodipine
coveram	10/10mg	15tab	85 L.E	SERVIER	"
coveram	5 /5 mg	15tab	50 L.E	SERVIER	"
coveram	10/5mg	15tab	80 L.E	SERVIER	"

الكوفيرام فيه مادة ال perindopril وال amlodipine تركيز المادتين بيكون 5 ملجم و 10 ملجم
لو بدلنا التركيزين هنطلع اربع ادوية مختلفة (البيريندوبريل بيكون في الاول في كتابة التركيز).

* معظم الحالات لو mild بتبقى controlled by monotherapy لكن الحالات الأشد غالباً بتحتاج أكثر من دواء
* لو العيان صغير ومعدوش أي أمراض غير الضغط ممكن تبدأ بأي نوع هيكون في اعتبارك فقط
ال cost - adveres effects - compliance

* في معظم الحالات العيان بيكون عنده أمراض ثانية وده اللي بيحدد اختيار الجروب اللي هتعالج بيه، أشهر الأمراض اللي
بتوضع في الاعتبار هي D.M., cardiac pt., bronchial asthma-renal impairment
* دلوقتي معظم الأدوية أصبحت combination بتشمل أحد الأدوية من أي جروب ومعاه diuretics.
* يعتبر العيان عنده resistance hypertension لو بياخد ثلاث أدوية مع بعض منهم ال diuretics والضغط
مش بيتنظبط

In The Pharmacy

For alopecia

Nopecia 1	30cap	18 L.E	Adwia
Prohair 1	30 cap	18 L.E	Sigma
دي مادة ال finasteride بتركيز واحد مع بتستخدم لعلاج ال male androgenic alopecia لأنها بتقلل ال (DHT) Dihydrotestosterona في ال Scalp فتساعد على ال regrowth ، بيتاخد كبسولة يومياً لمدة ثلاث شهور			



Hypotension

الأدوية التي يتناخذ لرفع الضغط غالباً بتكون حاجة sympathomimetic علشان تزود ال cardiac output أو تعمل vasoconstriction.

Heptaminol

Mechanism: Strengthen the systolic contraction of the myocardium, Peripheral vasoconstriction, Increase coronary blood flow.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Corasor	150 mg	20 tab	4 L.E	AMOUN
corasor	150 mg/ml	15 ml drop	2.5 L.E	AMOUN
respirin	150 mg/ ml	20 ml drop	3 L.E	PHARCO

الجرعة: 150 مج كل 8 ساعات، لو أقل من 12 سنة يبقى 100 - 25 مج ثلاث مرات.
النقط كل 15 نقطة (1 مل) فيهم 150 ملجرام = قرص

Etilefrine

Mechanism: Sympathomimetic agent, has high affinity for alpha and beta-2 receptors, and Increase cardiac contractility.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Effortil	5mg	20 tab	6 L.E	BI
effortil	7.5 mg/ ml	15 ml drops	7 L.E	B.I
vascon	5 mg	20 tab	3.5 L.E	HI PHARM
vascon	10 mg/ml	15 ml drop	4 L.E	HI PHARM

الجرعة: قرص مرة إلى ثلاث مرات يوميًا.

Midodrine

Mechanism: Sympathomimetic agent with selective alpha agonist activity, cause Peripheral vasoconstriction only with no direct cardiac stimulatory effect

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Midodrine	2.5mg	20 tab	7 L.E	NILE
midodrine	1%	10 ml drop	6 L.E	NILE
gutron	2.5 mg	20 tab	4.5 L.E	NYCOMED
gutron	5 mg	20 tab	6 L.E	NYCOMED
gutron	1%	10 ml drop	6 L.E	NYCOMED

الجرعة: قرص أو اثنين ثلاث مرات يوميًا.

Fludrocortisone

- * Not used as 1st drug in hypotension , and used only in severe cases
- * Used mainly in adrenal insufficiency as replacement therapy.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Astonin-H	0.1mg	30 tab	12 L.E	AMOUN
cortilon	0.1 mg	20 tab	4 L.E	AMOUN

الجرعة: من قرص لثلاث أقراص يوميًا.



Anti anginal drugs

Angina = imbalance between blood supply and oxygen demand.

الهدف من الأدوية هو إما أقلل ال O_2 demand أو أزيد ال oxygen supply

* الأدوية اللي بتستخدم في علاج الذبحة الصدرية بتشمل ثلاث مجموعات:

Drugs increase blood supply = vasodilators (CCB and nitrate)

Drugs decrease blood demand = beta blockers

1. B blocker

* **Mechanism:** blocks beta 1 decreasing cardiac work and so, decrease O_2 demands.

* يستخدم علشان يقلل ال frequency and severity of angina, وبستخدم علشان يزود ال exercise duration and tolerance في عيائين ال exercise induced angina.

* Recommended as first line for all patient and all type except vasospastic type

* الأدوية ال cardioselective بيكونوا أفضل في العلاج

See anti-HTN page 186

2. CA channel blocker

Basic Knowledge

* **Mechanism:** Blocks CA channel in vessels and heart, so cause vasodilatation and decrease A.V conduction, contraction and rate, also Decrease heart work by decreasing peripheral resistance and decrease resistance in coronary vessels.

يتقسموا إلى مجموعتين

Didydropyridine	Non hyropyridine
Amlodipine, Felodipine, Nifedipine	verapamil and diltiazem
بتأثر أكثر على الأوعية علشان كنا بتستخدم أكثر في الضغط	بتأثر أكثر على القلب خاصة النورابايل علشان كنا بتستخدم في
they decrease vascular resistance more than cardiac contractility	الذبحة الصدرية
ولا تفضل في الذبحة لأنها بتعمل تدد وانخفاض شديد في الضغط	decrease contractility and conduction in heart more than vascular resistance
فمكن تعمل reflex tachycardia	ويمكن تستعمل في الضغط لكن ضعيفه

* **Uses:** angina - Supra Ventricular tachyarrhythmia (SVT) - HTN - and to prevent migraine and cluster headache (verapamil) - P.V.D and Raynauds - tocolytics - HOCM.

* Highly bound to plasma proteins (displace other drugs (digoxin)

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine.



Members and Trade Names

Verapamil

C

4-12

- * The least selective one, it blocks CA channels in cardiac and vascular smooth muscle (Arterio-venodilator....marked **negative ino and chronotropic**).
- * The major use of verapamil is for tt and prevention of (SVT).
- * Verapamil has extensive 1st pass metabolism (ORA = 25%)

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
isoptin	80 mg	30 tab	13 L.E	ABBOTT
isoptin S.R	240 mg	20 tab	28 L.E	ABBOTT
isoptin	5 mg / 2 ml	5 amp	45 L.E	ABBOTT
cardiomil	120 mg	10 cap (240 mg 8 L.E)	5 L.E	SIGMA
verapamil	40 mg	20 tab (80 mg 5 L.E)	2.5 L.E	ADWIC

Doses: **SVT** = 40-120 mg 3 times daily or 5-10 mg I.V slow bolus to terminate SVT, **angina** = 80 -120 mg 3 times daily, **HTN** = 240-480 mg daily in 2 divided doses.

Diltiazem

C

3-5

as verapamil but less -ve inotropic effect and less side effects

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
delay tiazem	240 mg	10 cap	15 L.E	GSK
delay tiazem S.R	90 mg	10 cap	7.5 L.E	GSK
delay tiazem S.R	120 mg	10 cap	10 L.E	GSK
delay tiazem S.R	180 mg	10 cap	13 L.E	GSK
Altiazem	60 mg	20 tab	10 L.E	EIPICO
slow zem	90 mg	10 cap	3 L.E	PHARAONIA
mono tidem	200 mg	28 cap	20 L.E	SANOFI
mono tidem	300 mg	28 cap	30 L.E	SNOFI

الجرعة: 60 مج كل 8 ساعات بحد أقصى 360 مج يوميًا، إما S.R. أو بتأخذ مرة واحدة يوميًا بحد أقصى 540 مج

Nifedipine

C

2-7

Arterial selective - Cause gum hyperplasia

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
adalat	10 mg	30 cap	6 L.E	BAYER
adalat retard	20 mg	30 tab	10.5 L.E	BAYER
adalat L.A	30 mg	30 tab	67 L.E	BAYER
adalat L.A	60 mg	30 tab	120 L.E	BAYER
Epilat	10 mg	30 cap	3.75 L.E	EIPICO
Epilat retard	20 mg	20 tab	5 L.E	EIPICO

الجرعة: العادية: كبسولة 3 مرات، الارتفاع: مرتين: L.A. مرة واحدة يوميًا بحد أقصى 120 مج الكبسولات العادية في حالات الـ emergency يتنخم وتوضع تحت اللسان ثم يتم بلعها.



Felodipine

C

11-16

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Plendil	2.5 mg	30 tab	39 L.E	ASTRAZEN
Plendil	5 mg	30 tab	54 L.E	ASTRAZEN
Plendil	10 mg	30 tab	75 L.E	ASTRAZEN
felocor	5 mg	20 tab	31 L.E	MINAPHARM
felocor	10 mg	20 tab	45 L.E	MINAPHARM

الجرعة: قرص يوميًا 5 مج بعد أقصى 20 مج (2.5 مج يوميًا في الـ elderly)

Amlodipine

C

>30

Safe in pt of cardiac failure as does not reduce myocardial contractility

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Norvasc	5 mg	30 tab (10 tab 22.5 L.E)	67.5 L.E	PFIZER
Norvasc	10 mg	10 tab (15 tab 48 L.E)	32 L.E	PFIZER
Amilo	5 mg	30 tab (20 tab 16 L.E)	24 L.E	ALFAMOUN
amilo	10 mg	10 tab (20 tab 18 L.E)	9 L.E	ALFAMOUN
Myodura	5 mg	30 tab (10 tab 9 L.E)	27 L.E	WOCKHARDT
myodura	10 mg	30 tab (10 tab 12.5 E)	38 L.E	WOCKHARDT
Alkapress	5 mg	10 tab (20 tab 18 L.E)	9 L.E	HIKMA
alkapress	10 mg	10 tab (30 tab 36 L.E)	12 L.E	HIKMA
Vasonorm	5 mg	10 tab	8.5 L.E	PHARCO
vasonorm	10 mg	10 tab	12 L.E	PHARCO
regcor	5 mg	10 tab	8 L.E	EIPICO
regcor	10 mg	10 tab	9 L.E	EIPICO

الجرعة: 5 - 10 مج / قرص مرة واحدة يوميًا

How to Use

كل جرعات الـ CCB لازم تقل في مرضى الكبد وفي الـ elderly.

* كقاعدة عامة: أي دوا مصنع على هيئة modified-release يفضل استخدام شركة واحدة وميغريش منها (لو إضطر لذلك يبقى لازم يتابع الإستجابة للدواء كأنه هيبدا العلاج من الأول) والأفضل فيهم الأدوية الـ brand، لأن فنيات التصنيع بتختلف من شركة لأخر.

* immediate-release not recommended as it associated with high mortality rate due to oscillation in bl.pr as they have rapid onset and rapid offset.

* ممنوعين أثناء الحمل والرضاعة إلا الـ nifedipine يمكن يستخدم أثناء الرضاعة لأن كمية قليلة بتنزّل مع لبن الأم.



Adverse Reactions

- * **Verapamil** = Heart block and constipation (dose dependant).
- * **Nifedipine** = reflex tachy, ankle edema, coronary steal phenomenon, gum hyperplasia.
- * All = hypotension, headache, flushing, ankle edema, constipation, gingival overgrowth.

الصداع والورم الذي يحصل في الأنكل يقل مع الوقت.

Contraindication: heart failure (except amlodipine), heart block, # with beta blockers

DDI: verapamil and diltiazem with digoxin and diltiazem with statins.

لو مريض يياخد ديلتيازيم أو فيراباميل مع ديجوكسين لازم يقلل جرعة الأخير بنسبة 25 %، لو يياخد ديلتيازيم ومعاه statins لازم يقلل جرعة ال statins بنسبة 50 %.

3. Nitrates

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** they converted to nitric oxide that lead to **dilatation of veins** and arteries at higher doses (decrease venous return and so, decrease heart work) also cause coronary dilatation (and so, increase cardiac blood supply).
- * Decrease oxygen demands is the main action.
- * **Used** in angina pectoris, HTN emergency, heart failure (with MI) and in anal fissure.
- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine.
- * They pass **BBB** and pass **BP**

Nitroglycerine	Isosorbide dinitrate	Isosorbide mononitrate:
onset after <u>1 min</u> for <u>25 min</u> sub lingual	onset after <u>5 min</u> for <u>1 hr</u>	onset after <u>30 mins</u> for <u>12 hrs</u>
used <u>during</u> the attack and <u>in between</u> according to concentration	used <u>during</u> the attack dt rapid onset and short duration.	used <u>in between</u> the attack



Trade Names

Nitroglycerine

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Nitro Mac retard	2.5 mg	60 cap	26 L.E	OCTOBER
Nitromac retard	5 mg	30 cap	16.5 L.E	OCTOBER
Nitroderm	5 mg	7 patchs (10 mg 28 L.E)	26 L.E	NOVARTIS
deponit	5 mg	7 patchs (10 mg 24 L.E)	22 L.E	SCHWARTZ
nitroguard	10 mg	10 cap	2.5 L.E	MISR
nitronal	1 mg/1 ml	1 vial	25 L.E	POHI
nitrolingual	0.4 mg/d	28 ml spray	25 L.E	MULTIPH

B-C

3min

الجرعة: لوفة أو اثنين في اليوم حسب الحالة، أو كبسولة صباحاً وكبسولة مساءً. اللزقة يمكن تحط في أي مكان في الجسم لكن ميكوش فيه subcutaneous fats كثير.

I.V = starts 5-10 mcg/min increased by 5-10 mcg/min every 5 min.
up to 100-200 mcg/min.

Isosorbide dinitrate

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Dinitra	5 mg	30 tab	2.5 L.E	EIPICO
dinitra	10 mg	60 tab	3.25 L.E	EIPICO
dinitra	20 mg	20 tab	2.25 L.E	EIPICO
isomak retard	20 mg	20 cap	7 L.E	MACK
isomak retard	40 mg	20 cap	9 L.E	MACK
isomack	0.278 g	spray	29 L.E	OCTOBER

C

1-5

الجرعة: 5 - 10 مج مرتين تحت اللسان أو 10 - 20 مج بالفم، يمكن تزيد إلى 120 مج في اليوم على جرعتين، ويمكن نقل إلى 5 مج لو حصل صدام.

Isosorbide mononitrate

Less hepatic first pass metabolism

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
imdur	60 mg	30 tab	40 L.E	ASTRA ZEN
Mono Mac	20 mg	20 tab (40 mg 11 L.E)	6 L.E	OCTOBER
Mono mac depot	100 mg	10 tab	15.5 L.E	OCTOBER
cardio guard	20 mg	10 cap (40 mg 10 L.E)	6 L.E	GSK
Effox	20 mg	20 tab (40 mg 12 L.E)	8 L.E	MINAPHARM
Effox	25 mg	30 tab	13.5 L.E	MINAPHARM
Effox	50 mg	20 tab	20 L.E	MINAPHARM

B

5

الجرعة: تبدأ بـ 20 مج يوميًا ويستقر غالبًا على 20 - 40 مج مرتين يمكن تزيد إلى 240 مج يوميًا.

Adverse Reactions

headache (most common)-hypotension (postural) flushing-tachy(reflex) burning sensation(sublingual).



Contraindication: with phosphodiesterase inhibitors (PDE-Is)

DDI: Sildenafil, other vasodilators, acetylcholinesterase

* they increase excretion of heparin, this may reduce its effect.

How to Use

تؤخذ نوية الذئبة المريض بإخذ قرص دانييترا تحت اللسان، لو الوجود لم يتحسن في خلال 5 دقائق يأخذ قرص ثاني.
النيتروجليسرين يتأخذ أفضل sublingual or transdermal علشان يحصله
extensive first pass metabolism and removed completely.

النيترات مش بتحتاج إعادة تنظيم للجراحة في مريض الكبد أو الكلى.
ممنوع أثناء الحمل (ال isosorbide mononitrate ER زي ال imdur يمكن يتأخذ أثناء الحمل cteg.B)
كله ممنوع مع ال (PDI) as sildenafil لأنهم ممكن يقللوا الضغط جدًا.
الأدوية الثانية اللي بتعمل V.D بتزود تأثيرهم ويمكن يحصل severe hypotension وكذلك ال N-acetylcholinesterase.
التحمل tolerance لفترة قليلة علشان كذا لازم يكون فيه فترة nitrate free بتكون حوالي 6 - 12 ساعة وتكون
البل علشان مش يكون محتاج مجهود كبير من القلب، الفترة دي يحصل فيها resensitization of vessels
علاج ال angina يكون غالبًا long acting nitrate ومعاها أو بعده beta blockers، إما ال CA channel blockers
يكونوا آخر حاجة.

يجب حفظ النيتروجليسرين بعيدًا عن الضوء.

لا يجب إيقاف الدواء فجأة

وقب الدواء لو حصل blurring of vision

Other anti-anginal drugs

Nicorandil

* **Mechanism:** opens K-channel, it has venodilator, arteriodilator action (cause coronary dilatation).

مش يحصل معاها tolerance الأعراض الجانبية زي النيترات، يستخدم لو النيتروجليسرين فشل. مش يستخدم في حالة acute angina or Acute coronaries (ACS)

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
randil	20 mg	20 tab	24 L.E	ADWIA
adancor	10 mg	30 tab	35 L.E	MEREK

* **C.I:** hypotension, acute M.I., acute H.F.

مش يحتاج تنظيم جرعات في مريض الكبد أو الكلى.
* **A/E:** as nitrate + may cause nausea, vomiting, myalgia, oral or gut ulceration.

الجرعة 5 - 20 مج يوميًا على جرعتين، ممكن تزيد إلى 30 مج مرتين يوميًا، أو تقل إلى 5 مج لو حصل صداع.



abradine

blocks the hyperpolarization - activated cyclic nucleotide gated channel responsible for the cardiac pacemaker (↓ Heart rate)

D 6

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
procoralan	5 mg	28 tab	196 L.E	SERVIER
procoralan	7.5 mg	28 tab	196 L.E	SERVIER

الجرعة: 5 - 7.5 مج مرتين يوميا، 2.5 مج في الـ elderly.

Trimetazidine

* Cardio protective without effect on blood vessel, decrease fatty acid oxidation (O_2 consumption), maximize glucose utilization.

يستخدم بكثرة في مرضى الذبحة الصدرية، يمكن يستخدم كيان في اللي عندهم:

vertigo - tinnitus - chorioretinal disorders of vascular origin

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
vastarel MR	35 mg	30 tab	48 L.E	SERVIER
vastarel	20 mg	30 tab	21 L.E	SEVIER
metacardia MR	35 mg	30 tab	20 L.E	GNP
metacardia	20 mg	30 tab	12 L.E	GNP
tricardia	20 mg	20 tab	8 L.E	RAMEDA

الجرعة: قرص 20 مج ثلاث مرات يوميا بعد الأكل أو 35 مج مرتين يوميا.

In The Pharmacy

ANTISEPTIC LOZENGES

Bradoral	20 chew.tab	3.75 L.E	NOVARTIS
Strepsils sugar free	16 lozenges	33 L.E	
Tantum verde	20 lozenges	3 L.E	EIPICO
Zora C	20 lozenges	3 L.E	CID
Larypro	20 chew.tab	9 L.E	OCTOBER
Pectol	10 lozenges	5 L.E	



Heart Failure

الأدوية التي تستخدم في ال heart failure تشمل:

β -blockers page 186	ACE-I page 189	Diuretics page 181	inotropic drugs (digitalis - dopamine - dobutamine)
-------------------------------	-------------------	-----------------------	--

Digitalis

C

40

Basic Knowledge

* **Mechanism:** partially inhibits NA/K ATPase enzyme leading to increase intracellular NA that exchanged with extracellular Ca leading to increase the intracellular (I.C) Ca and stimulates Ca voltage channel that **increase cardiac contractility, decrease A.V. conduction** and **decrease heart rate** by increasing vagal tone, but not slows conduction via accessory pathways, and it only control the heart rate in AF not cause reversion of sinus rhythm.

-ve chronotropic

-ve dromotropic

+ve inotropic

- * **Used** in heart failure and atrial fibrillation (not in diastolic or RT side HF) **eliminated** mainly unchanged in urine, has long **duration of action (30-40 hr)**
- * **Pass the BBB** poorly, **pass PB** and is category (C).
- * **Bound to PP** and displaced by other drugs (aspirin - sulpha - amiodarone, verapamil).

Trade Names

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
Lanoxin	0.25 mg	100 tab	12 L.E	ASPEN
lanoxin	0.5 mg/2 ml	5 amp	14 L.E	ASPEN
cardixin	0.25 mg	40 tab	5 L.E	ALEX

How to Use

تبدأ بال **loading dose** علشان أوصل ل CSS بسرعة ويتكون قرصين يوميًا لمدة 5 أيام، ثم نكمل على **maintenance dose** قرص يوميًا ما عدا يوم الجمعة (بنعمل drug holiday علشان الديجوكسين (has accumulative effect).

الوريد في حالة ال rapid digitalization بيكون 15 ميكروجرام لكل كيلو على مدار 12 ساعة وتقسّم على ثلاث جرعات، يعني مثلاً لو واحد هياخد واحد ملجرام بتكون 0.5 مج ثم 0.25 مج بعد 6 ساعات ثم 0.25 مج بعد 6 ساعات، وقبل الجرعة الثانية والثالثة نراقب علامات التسمم، لو مفيش تحسن ومفيش علامات تسمم ممكن نضيف جرعة رابعة بمقدار 5 ميكروجرام/كيلو.



* ممتنعش ابدأ بال loading dose method لو عيان كلي أو كبد أو كان يبأخذ الديجوكسن خلال أسبوعين.
 * أو تبدأ بال small maintenance dose غالباً يكون قرص بعد الفطار وانتظر الدوا لما يوصل لل CSS، المدة تكون 500 - 62.5 ميكروجرام يومياً على جرعة واحد أو تقسم على جرعات.
 * قبل العلاج لازم تشوف ال plasma K concentration، لأن ال hypo K ال بتزود حدوث ال arrhythmia.
 * غالباً مريض القلب يستخدم معاه ACE-I، K-sparing diuretics or ACE-I، ودول ميزتهم إنهم بيحافظوا على البوتاسيوم ويقفلوا إحتالية ال hypokalemia and digitalis toxicity.
 * مش بيتأخذ عضل لأنه paniful, cause muscle damage and slowly absorbed.

تطبيق الجرعة في مريض الكلى

Creatinine clearance	Usual dose/ Dose in renal impair.	Expected maint.dose
100 ml/min	1	250 mcg
50 ml/min	3:4	187 mcg
10 ml/min	3:6	125 mcg
<10 ml/min	3:8	62.5 mcg

يعني مثلاً واحد ال cr.cl بتاعه 50 بنحسب الجرعة الطبيعية ونضربها في ثلاثة ونقسم الناتج على أربعة.

تأثيرات الديجوكسن على رسم القلب ECG:

* يقلل ال (HR) ويعمل S-T segment sagging depression، يعمل inverted T wave، يمكن يعمل أي نوع من ال arrhythmia.

Adverse Reactions

Low therapeutic index = **digitalis toxicity** (the most common and the most dangerous). **anorexia, nausea and vomiting**, blurring of vision (yellow color blurring), **ventricular arrhythmia**: V. tachy or extrasystol, **hypokalemia** (diuretics) gynecomastia, C.N.S disturbance: (insomnia - headache - hallucination)

Contraindication

Brady - Arrhythmia - hypertrophic cardiomyopathy (HOCM) - Pericarditis - WW syndrome (does not slows conduction via accessory pathways.) , severe valve stenosis

Digitalis toxicity

* (occurs in = old age - renal impairment - hypokalemia - large dose).

الناس ال elderly بتزيد إحتالية التسمم حتى لو وظائف الكلى مقبولة علشان their tissues are more sensitive to digoxin.

* (presented by = bradycardia, (N/V), abd. Pain, hallucination - seziures).

* (ttt = stop digitalis - give K - give CA chelating agent, treat A.V. block by atropine, antidigoxin AD.)



تفاعلات الديجوكسن مع الأدوية الأخرى:

(verapamil, NSAID, amiodarone, phenytoin, atropine, antacid, metoclopramide)

أدوية تقلل امتصاصه: أدوية الحموضة antacid وأدوية الترجيع metoclopramide.

أدوية تزيد امتصاصه: الأتروبين يعني يزيد احتمالية الـ toxicity.

أدوية تزيد الديجوكسن من البلازما بروتين: verapamil - NSAID - sulpha - amiodarone.

أدوية تزيد metabolism: الأدوية الـ enzyme inducers as rifampicin or phenytoin.

أدوية بتقلل خروجه من الكلى: quinidine and verapamil.

أي أدوية تزيد الكالسيوم أو تقلل البوتاسيوم زي diuretics تزيد احتمالية الـ digitalis toxicity.

DOPAMINE ➔ SEE PAGE 96 DOBUTAMINE ➔ SEE PAGE 96

Milrinone

* **Mechanism:** it inhibits (PDE) type 3 ➔ increase c AMP ➔ +ve inotropic with V.D. action (+ve ino-dilator)

يتأخذ ويريد في حالات الـ acute heart failure يبشتغل في خلال 5 دقائق ولمدة 5 ساعات

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** by the kidney

Name	Cont.	S / F	Price	Comp.
primacor	10 mg / 10 ml	1 amp	390 L.E	SANofi

loading = 50 mcg / kg by I.V. infusion over 10 min, **maint.** = 1.1 mg/kg/d

adverse effects = arrhythmia - hypotension - headache

يمكن يعمل hepatotoxicity or thrombocytopenia

لايستخدم لأكثر من يومين مع متابعة الضغط ووظائف الكلى



9

Blood

(anti-platelet agents - anti-coagulants -
drugs of hyperlipidemia)



BLOOD

في ال Blood هنكلم عن خمس مواضيع

Antiplatelet	Anticoagulant	Thromolytics	Haemostatics	Hypolipidemics
--------------	---------------	--------------	--------------	----------------

Introduction

- * **Thrombus** = clot that adheres to the vessel
 - * **Thrombotic Embolus** = clot that floats in the vessel (detached thrombus)
- اللي بيحصل طبيعي أنه لما حد يتجرح أو يئزف ثلاثة أشياء بتحاول توقف النزيف هي ال :
(platelets, clotting factors and endothelial cells)
أول حاجة ال vessel ينقبض علشان يضيق ثم تتكون ال platelet plug ويحصل activation of coagulation cascade

بعد إنقباض الأوعية إزاي بتتكون ال **platelet plug** في مكان الجرح؟
لما الأوعية تتجرح يحصل exposure of collagen وتمسك ال platelet فيه ويحصل activation فتطلع chemical mediators زي ال thrombin, adenosine diphosphate (ADP), thromboxane (TXA2), and platelet activation factor.
دول يكون دورهم ينشطوا ال nearby circulating platelet علشان يحصلها aggregation وتكون ال platelet plug
كان لما الكالسيوم بيزيد intraplatelet ينشط glycoprotein receptors on platelet وده يساعد على ارتباط ال fibrinogen with this receptors.
Thrombin activates fibrinogen into fibrin which form the plug with platelet.
ال anti platelet drugs إما توقف ال aggregation أو تقلل ال glycoprotein receptors.
(ADP site of clopidogrel) و (TXA2 site of aspirin)

ليه طبيعي مش يحصل **platelet aggregation**؟
علشان ال intact endothelium بيطلع ال prostacyclin and nitric oxide الاتنين دول vasodilator ويحسكوا في ال platelet فيقللوا ال intracellular CA فيمنع ال platelet activation and release of aggregation agents (لأن الكالسيوم مهم في تصنيع ال aggregation agents)

Anti-Platelet

1. Irreversible cyclooxygenase inhibitors	Aspirin
2. Adenosine diphosphate (ADP) receptor inhibitors	Clopidogrel.
3. Phosphodiesterase inhibitors (PDEI)	Cilostazol
4. Adenosine reuptake inhibitors	Dipyridamole



Aspirin

C

2-15

Basic Knowledge

- * Arachidonic acid $\xrightarrow{1}$ prostaglandin H₂ $\xrightarrow{2}$ thromboxane A₂ (platelet aggregator) mediated by COX1 enzyme. لما توقف الـ COX1 هتبقى الـ platelet aggregation.
- * الخطوة الأولى irreversible inhibition of this enzyme وبالتالى تمنع تكوين الـ TXA, يعمل الأسبرين.
- * irreversible inhibition وبالتالى تأثيره يكون فعال طوال فترة عمر الصفائح الدموية (7-10 d).
- * عند 75 ملجرام يتكون الـ platelet inhibited completely (antiplatelet action of aspirin is achieved by small dose (75 or less) and increasing the dose does not increase the protection) (oxford practical drug therapy).
- * 25-100 mg/day will abolish synthesis of TXA without significant impairment of prostacycline (Peptic ulcer may occurs in people aged over 60 years).
- ملحوظة: الإيبوروفين ممتنع قبل الأسبرين أو معاه مباشرة، لأنه يعمل COX1 transient inhibition of COX1 enzyme ويتمسك في نفس المكان بتاع الأسبرين وبالتالى تمنع فاعلية الأسبرين ومشكلته إنه transient مش irreversible زي الأسبرين.
- * علشان كذا لو واحد ياخد aspirin 75 as cardioprotective ممتنعش أدوية معاه بروفين إلا لو هياخد الأسبرين بعد البروفين بس 8 ساعات أو قبله بساعة.
- * غالباً الجرعة تبدأ بأربع أقراص (300mg) (خاصة في مريض الـ Acute coronary (ACs) ثم يكمل قرص أو اثنين يومياً.

Trade Names

spirin protect	100 mg	20 tab	10 L.E	BYER
aspocid	75mg	20 tab	2 L.E	CID
aspocid infant	75 mg	30 chew tab	3 L.E	CID
juspirin	81 mg	40 tab	5 L.E	JULPHAR
rivo	320 mg	10tab	1 L.E	ADCO
ezacard	75 mg	30 tab	7.5 L.E	MULTIPH
aspirin 81	81 mg	30 chew.tab	3.75 L.E	EEP
cardiprin	100 mg	30 tab	3.75 L.E	SIGMA
asprotect	100 mg	30 tab	3 L.E	OCTOBER
aggrex	75 mg	20 tab	2 L.E	RAMEDA

Clopidogrel (Plavix)

C

6hr

Basic Knowledge

- * ده يمنع الـ ADP إنه يتمسك في الـ platelet واللى بدوره يمنع تنشيط الـ GP on platelet فيمنع الـ binding of platelet and fibrinogen.
- * الـ maximum effect of clopidogrel يظهر بعد 3 أيام على الأقل.
- * الـ clopidogrel عبارة عن prodrug يتحول في الكبد إلى active form فيه ناس يكون عندهم الإنزيم المسئول عن كذا ضعيف أو مش موجود (poor metabolizers) دول البلافيكس ملوش لازمه معاهم، الإنزيم أيضاً بيحصله inhibition by omerprazol وبالتالى ممتنعش الاتنين يتأخذوا مع بعض (all are enzyme inhibitors).



الإيزم الذي ينشط الـ clopidogrel مش موجود في 30 % من البيض، 40 % من السود، 50 % من الـ east asian
 "لو هستخدم PPI مع البلافكس يبقى الـ pantoprazole هو الأنسب (فيه دراسات حديثة بتقول أن التفاعل بين الـ PPI و الـ clopidogrel بسيط وغير مؤثر insignificant)"

- * **USED** in acute coronary syndrome, stroke, peripheral vascular resistance and following Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) for 28 days or 1y? (used in whom intolerate aspirin).
- * slightly more effective than aspirin (one large trial).
- * when used with aspirin in ACS improves outcome Eliminated in urine (50%) and feces.

Adverse Reactions

Haemorrhagic reaction (and no antidote), GIT upset, headache, arthralgia, hepatitis, Aplastic anemia, Agranulocytosis, Thrombocytopenic purpura

عشان كنا أشهر مشكلة مع البلافكس هي عدوى الجهاز التنفسي العلوي URTI محتاج متابعة صورة الدم باستمرار ويتقارن بالتحاليل السابقة

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Plavix	75 mg	28 tab	205 L.E	sanofi
Cloplex	75 mg	30 tab	60 L.E	marcyr
Stroka	75 mg	30 tab	145 L.E	multi-apex
Myogrel	75 mg	30 tab	120 L.E	adwia
Plavictonal	75 mg	20 tab	20 L.E	western
Plavocard	75 mg	30 tab	54 L.E	gap
Sigmagrel	75 mg	20 tab	60 L.E	sigma
thrombo	75 mg	30 tab	123 L.E	eipico

الجرعة: قرص 75 ملجرام يوميًا، في الـ ACS
 يأخذ أربع أقراص (300 ملجرام) أول مرة ثم قرص يوميًا.

Cilostazol

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** Cilostazol inhibits PDE type 3 \rightarrow ↑ level of cAMP in platelet and vessel so, inhibits platelet aggregation, also it has vasodilator activity.
- * **Eliminated** through the kidney and has many drugs interaction.
- * **Usually used** as antithrombotic and in PVD (VD + antiplatelet effect).
- S/E:** gut upset (the most common) - headache.

ليه ميزة إنه يقلل نسبة الـ triglycerids ويزود نسبة الـ HDL ممنوع استخدامه في حالات الـ heart failure لأنه
 mortality rate

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Pletaal	50 mg	20 tab	70 L.E	OTSUKA
pletaal	100 mg	20 tab	100 L.E	OTSUKA
Infarca	50 mg	20 tab	45 L.E	DEBEIKY
movigretal	100 mg	20 tab	38 L.E	IOXELL
claudicat	50 mg	20 tab	20 L.E	4A
claudicat	100 mg	30 tab	40 L.E	4A

الجرعة: 100 مج كل 12 ساعة قبل الأكل بنصف ساعة أو بعد الأكل بساعتين.



Dipyridamole

B

10-12

- * **Adenosine reuptake inhibitors:** Dipyridamole usually used in combination with aspirin (not alone) in 2ry prevention of stroke after a stroke or TIA.
- * **Metabolized** by the liver and **eliminated** in feces.
- * **S/E:** bleeding, GIT upset, dizziness, headache, angina exacerbation., hypotension, arrhythmia.
- * **Can be used** during pregnancy.

Persantin	75 mg	20 tab	8 L.E	BI
anaplate	75 mg	20 tab	2.5 L.E	SEDICO
persantin plus	75 mg	20 cap (+aspirin)	6.5 L.E	BI

DOSE: 75-100 mg / 6-8 hrs
(adjunctive to warfarin)

Tirofiban

B

2h

- * **Blocks** binding of fibrin and VW factor to GP receptors of platelet surface. (GP2b and 3a antagonist → powerfull antiplatelet) - as abciximab(MCA)
- * **Used to** ↓ thrombotic cardiovascular events in pt with acute coronary \$.
- * May cause **bleeding** (common). * **Eliminated** in urine (mainly) and feces.

aggrastat	0.25 mg/ml	1 vial / 50ml	1385 L.E	IROKO
-----------	------------	---------------	----------	-------

DOSE: 25mcg/kg/IV infusion as loading dose over 3 min then 0.15 mcg/kg/min.
* platelets restor its function after stoppage of the drug by 12 hrs. at least.

Anticoagulant

أشهر الأدوية

- * Heparins
- * Warfarin

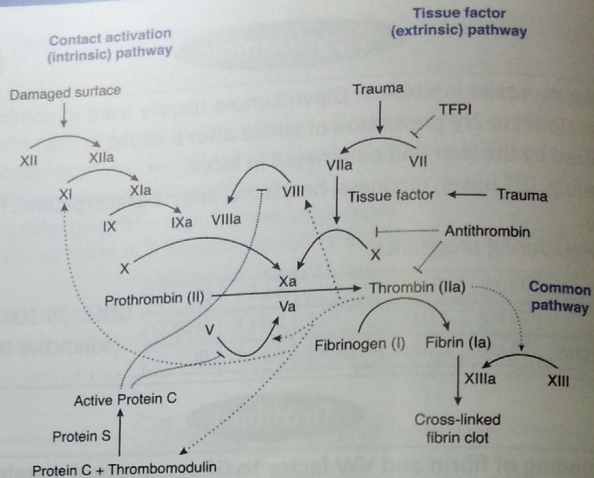
إزاي بيحصل التجلط؟

* فيه مجموعة من clotting factors مسئولة عن تكوين ال clot، بيتنشطوا في صورة cascade والهدف في الآخر هو تنشيط البروثرومين إلى ثرومين اللي هو مع Ca يحول ال fibrinogen إلى Fibrin
* ال fibrin بيكون شبكة وتبسك مع ال platelet علشان يكون في الآخر ال platelet-fibrin plug اللي هي ال clot علشان تمنع النزيف.

* ال clotting factors دول 13 واحد بيتنشطوا بطريقتين:

Intrinsic	Extrinsic
Activation of factor 12 after contact of blood with collagen - then F12 → F9 → F10 → F2.	Activation of factor 7 by tissue factor released by endothelium - then F7 → F10 → F2
Interaction bet. clotting factors and platelet.	Interaction bet. clotting factors and blood vessel.

كلهم في الآخر بيحولوا ال fibrinogen (F1) to fibrin



ليه طبيعي مش بيحصل تجلط؟

علشان فيه **anticoagulation factors** في الدم زي الـ 3 **protein C, protein S and anti-thrombin**. دول همسكوا في بعض (عوامل تجلط الدم) ويعملوا **inactivation of coagulation**, لو فيه حاجه قلت منهم أو مش بوجودة بتزود نسبة التجلط في الدم.

الأدوية اللي هي **anticoagulant** بتشتغل عليهم (تزود نشاطهم) علشان تزود السيولة أو تمنع تكوين الـ **clotting factor** من الأساس.

Heparin

Basic Knowledge

* **Mechanism:** it binds to **anti-thrombin** 3 accelerating its inhibitory effect on thrombin and **factor 10** (inactivation of coagulation factors) (inhibits thrombin).

طبيعي في جسمنا الهيبارين موجود مع الهيستامين في الـ **mast cell**, فيه منه نوعين:

unfractionated heparin (UFH) (strongly acid)	low molecular weight heparin (LMWH) endoxaprine
Accelerate interaction of anti-thrombin with thrombin and factor 10 .	Accelerate interaction of anti-thrombin with factor 10 only .
Half-life: about 1.5 hrs	Half-life: about 3-12 hrs
-In absence of heparin, antithrombin interact with thrombin very slowly.	
* الهيبارين ييسر الـ interaction حوالي ١٠٠٠ مرة	

* **Cleared** by Reticular endothelial system (RES) and **eliminated** by the kidney (UFH safe in renal pt.)

Uses: prophylaxis and ttt whenever anticoagulation is required, as in deep venous thrombosis (DVT), MI, etc. Before surgery and intervention.

نستخدم في الـ medical equipments لو هنتقل دم للمعمل أو أجهزة الغسيل الكلوي.



Members and Trade Names

Unfractionated Heparin

B

1.5

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Cal-heparin	12000 U/1 ml	3 amp	16.5 L.E	AAMUN
Cal-heparin	20000 U/1ml	1 amp	9 L.E	AMOUN
Cal-haparin	5000 U/1 ml	3 amp	28 L.E	AMOUN
Heparin	12000 iu	3 amp	16.5 L.E	NILE
Heparin	20000 iu	1 amp	9 L.E	NILE
Heparin	5000 iu	100 amp	350 L.E	NILE
Calciparin	12500 iu	1 amp	20 L.E	WINTHROP
Calciparin	5000 iu	1 amp	16 L.E	WINTHROP

DOSE: initial bolus 5000 iu I.V (10.000 in severe pulmonary embolism (PE) followed by an infusion of 15-25 iu/kg/hour then adjust the rate according to aPTT.

* S.C = 15000 units /12hrs then adjust.

for **prophylaxis in pt at risk** = 5000 u S.C 2 hours be4 surgery followed by 5000 u /12 hours for 7 days or until the pt is ambulant.

Endoxaprine (LMWH)

B

7

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
clexan	40 mg	1 syring	30 L.E	SANOFI
clexan	60 mg	1 syring	37 L.E	SANOFI
clexan	80 mg	1 syring	43 L.E	SANOFI
Clextan	20 mg	1 syring	15 L.E	SANOFI

DOSE: 1mg/kg/12hr
(1 mg = 100 I.U.)

يتأخذ حسب الوزن، يعني مثلاً واحد وزنه 60 كج
يباخذ الحقنة الـ 60 مج كل 12 ساعة للعلاج وكل 24
ساعة للوقاية

Adverse Reactions

Bleeding (UFH), Hypersensitivity, Thrombocytopenia (5% if used >5 days), Osteoporosis, alopecia (rare), hyperkalemia (inhibits aldosterone secretion, if taken > 7days)

* الأعراض بتزيد مع الإستخدام لفترة طويلة، لو مريض بيباخذ ACE-I or K- sparing، لو مريض كلي أو سكر (hyperk)، أو واحدة حامل ويتأخذ كل كلسان (osteoporosis).

* لو هيبستخدام أكثر من 5 أيام نعمل صورة دم ونشوف الصفائح ثم نتابع.

How to Use

* الـ LMWH أحسن بكثير لأنهم مش بيحتاجوا monitoring زي الـ unfractionated

* الهيبارين بيتأخذ ورید (UFH) أو تحت الجلد (LMWH) فقط، مينفعش غير كذا لأنه

not cross the membranes and may cause hematoma

* لو ورید بيشغل في خلال دقائق أو immediate، لو تحت الجلد بعد ساعة على الأقل.

* الـ UFH بيتحقن كـ bolus dose ثم يكل continues infusion وده ميزة أن الدواء بيتنهي مفعولة بسرعة بعد إيقافه، بيستخدم unfractionated محتاج متابعة بـ الـ aPTT لازم يكون من 1.5 إلى 2.5 (2-3 or) أعلى من الطبيعي، بقيسه

بعد 6 ساعات من بداية الحقن ثم كل 12 ساعة، مش محتاج متابعة مع الـ LMWH إلا في حالات محدده زي (renal impairment, obesity, pregnant) يفضل معاهم المتابعة بـ aPTT



Members and Trade Names

Unfractionated Heparin

B

1.5

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Cal-heparin	12000 U/1 ml	3 amp	16.5 L.E	AAMUN
Cal-heparin	20000 U/1ml	1 amp	9 L.E	AMOUN
Cal-heparin	5000 U/1 ml	3 amp	28 L.E	AMOUN
Heparin	12000 iu	3 amp	16.5 L.E	NILE
Heparin	20000 iu	1 amp	9 L.E	NILE
Heparin	5000 iu	100 amp	350 L.E	NILE
Calciparin	12500 iu	1 amp	20 L.E	WINTHROP
Calciparin	5000 iu	1 amp	16 L.E	WINTHROP

DOSE: initial bolus 5000 iu I.V (10.000 in severe pulmonary embolism (PE) followed by an infusion of 15-25 iu/kg/hour then adjust the rate according to aPTT.

* S.C = 15000 units /12hrs then adjust.

for prophylaxis in pt at risk = 5000 u S.C 2 hours be4 surgery followed by 5000 u /12 hours for 7 days or until the pt is ambulant.

Endoxaprine(LMWH)

B

7

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
clezan	40 mg	1 syring	30 L.E	SANOFI
clezan	60 mg	1 syring	37 L.E	SANOFI
clezan	80 mg	1 syring	43 L.E	SANOFI
Clextan	20 mg	1 syring	15 L.E	SANOFI

DOSE: 1mg/kg/12hr

(1 mg =100 I.U.)

يتأخذ حسب الوزن، يعني مثلاً واحد وزنه 60 كج
يأخذ الحقة الـ 60 مج كل 12 ساعة للعلاج وكل 24 ساعة للوقاية

Adverse Reactions

Bleeding (UFH), Hypersensitivity, Thrombocytopenia (5% if used >5 days), Osteoporosis, alopecia (rare), hyperkalemia (inhibits aldosterone secretion, if taken > 7days)

* الأعراض يتزايد مع الإستخدام لفترة طويلة، لو مريض يأخذ ACE-I or K- sparing، لو مريض كلي أو سكر (hyperk)، أو واحدة حامل ويتأخذ كلكسان (osteoporosis).

* لو هبستخدام أكثر من 5 أيام تعمل صورة دم وشوف الصفائح ثم نتابع.

How to Use

ال LMWH أحسن بكثير لأنهم مش بيحتاجوا monitoring زي ال unfractionated الهيبارين يتأخذ وريد (UFH) أو تحت الجلد (LMWH) فقط، مينفعش غير كذا لأنه not cross the membranes and may cause hematoma

* لو وريد بيشتغل في خلال دقائق أو immediate، لو تحت الجلد بعد ساعة على الأقل.
* ال UFH بيتحقق كـ bolus dose ثم يكمل continues infusion وده ميزة أن الدوا بيتنهي مفعولة بسرعة بعد إيقافه، بيستخدم (during surgery or interventional radiological procedures)
* مع ال unfractionated محتاج متابعة بـ ال aPTT لازم يكون من 1.5 إلى 2.5 (2-3 or) أعلى من الطبيعي، بنفسه بعد 6 ساعات من بداية الحقن ثم كل 12 ساعة، مش محتاج متابعة مع ال LMWH إلا في حالات محدده زي (renal impairment, obesity, pregnant) يفضل معاهم المتابعة بالـ aPTT



protamine sulfate لازم نوقف العلاج وندي ال protamine بس خد بالك ال protamine is a weak anticoagulant يعني لازم تضبط الجرعة اللي هي 1mg per 100 units of heparin فالجرعة الزيادة نفسها ممكن تزود التزيف أكثر.

- * Heparins are of choice in pregnant as they do not cross the placenta dt their large size and negative charge (controversy).
- * LMWH is removed by the kidney, so in renal insufficiency dose adjustment is required.

Protamine sulfate

- * It is a basic drug has positive charges that bind to the negative charged heparin leading to formation of complex has no anticoagulant effect, protamine is a weak anticoagulant.
- * Derived from fish sperms (hypersensitivity- brady-hypotension-flushing)

protam	10 mg/ ml	1 ml vial	10 L.E	EIPICO
--------	-----------	-----------	--------	--------

DOSE: 1 mg / 100 units heparin by IV injection.

Other Parenteral Anticoagulant (as LMWH)

Fondaparinux

- * **Mechanism:** ↑ binding of anti-thrombin to F10 (30-1000 folds) (F 10 inhibitor)
- * Need no monitoring and **eliminated** by kidney (# if cr.cl. < 20 ml / min)
- * **Used** in pts undergoing major orthopedic or abdominal surgery, ttt of DVT, MI.
- * **S/E:** bleeding is the major and thrombocytopenia is less likely than heparin.
- * **#** in severe renal pt and in lumbar puncture or spinal cord surgery.

Arixtra	2.5 mg/0.5 ml	10 syring	390 L.E	GSK
Arixtra	7.5 mg/0.6 ml	10 syring	750 L.E	GSK

DOSE: the recommended dose 2.5 mg once daily (deep S.C)

- * for ttt of venous thromboembolism 5 mg once daily (< 50kg), 7.5 mg daily (50-100 kg), 10 mg daily (>100 kg)

Rivaroxaban

Mechanism: factor 10 inhibitor

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
xarelto	10 mg	10 tab	230 L.E	BAYER
xarelto	15 mg	42 tab	960 L.E	BAYER
xarelto	20 mg	28 tab	645 L.E	BAYER
Rivarospire	10 mg	10 tab	98 L.E	INSPIRE.PH

Eliminated unchanged in urine and feces.

DOSES: in prophylaxis of stroke and in A.F= 20 mg /d with food (if cr.cl. 15-50 ml/min= 15 mg /d), in prophylaxis of D.V.T. in pt. undergoing knee or hip replacement= 10 mg /d for 35 days (if hip) and for 21 days (if knee) , in TTT of D.V.T or P.E. = 20 mg /12 hrs for 21 days then 20 mg /d.

Dabigatran

- * **Mechanism:** direct thrombin inhibitor

(fibrinogen إلى fibrin) وكان ينشط ال platelet aggregation يعمل (الزومين له وظيفتين ييعمل ال fibrinogen إلى fibrin)
 * licensed only for 1ry prevention of thromboembolic events in adults who have undergone elective total hip surgery or total knee replacement surgery.



ken with clarithromycin or verapamil the dose should be reduced (150 mg daily).

pradaxa	75 mg	30 cap	400 L.E	B.I
pradaxa	110 mg	30 tab	400 L.E	B.I

DOSE: 110 mg 1-4 hrs after surgery then 220 mg once daily.

* ممنوع في مرضى ال severe renal impairment، وممنوع أثناء الحمل.

* يستخدم لمدة 10 أيام بعد تغير ال knee ولمدة شهر بعد تغير ال hip.

Heparins are most effective for venous thrombosis (red clots) while antiplatelets are most effective for arterial clots (white clots)

Anticoagulation is contraindicated in: (benefits/harm balance)

- * Haemophilia or inherited disorders of coagulation.
- * Thrombocytopenia.
- * Elderly and debilitated patients.
- * Pt with severe or uncontrolled HTN.
- * Pts with recent cerebral haemorrhage.
- * Pts with active peptic ulcers.
- * Pts with indwelling catheters.
- * Pts with severe hepatic or renal disease.
- * Recent severe truma.

DDI with anticoagulant: NSAID (aspirin, ibuprofen), corticosteroids, antiplatelet.

Warfarrin (Marevan)

X

>20

* It is an oral anticoagulant (was used as rodenticidal).

Basic Knowledge

- * **Inhibits** formation of vit K dependant factors (F2,7,9,10) (vit K epoxide reductase).
- * **Uses:** used whenever long term anticoagulation is indicated as in DVT, PE, prophylaxis in prosthetic valve, APL syndrome, protien C deficiency and A.F.
- * **Metabolized** by the liver.
- * highly bound to **plasma proteins** but with loose bond.

كمية كبيرة تمسك في البلازما بروتين لكن بروابط ضعيفة، معظم الأدوية الثانية ممكن تزيحه فتزود إحتالية النزيف (displaced by: NSAID, antibiotics (sulphonamide), PPI)

المكسنتات والمضادات الحيوية من أكثر الأدوية التي ينتكث فلازم تاخذ بالك مع مريض بياخد وارفارين

* Pass the **placental barrier** and is teratogenic, but not secreted in breast milk.

يصنف على إنه كاتيجوري x (وفيه اختلاف على درجة امانه أثناء الحمل)

Warfarin

Half life of clotting factors

- F2 = 60 hrs
- F 7 = 6 hrs
- F 9 = 24 hrs
- F10 = 72 hrs

يستغل بعد يومين على الأقل

as warfarin (-) formation of new clotting factors.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Marevan	1 mg (3 mg 10 L.E)	100 tab	5 L.E	GSK
Marevan	5 mg	100 tab	14 L.E	GSK
haemofarin	1 mg (2 mg 6 L.E)	100 tab	4 L.E	ADWIC
Haemofarin	3 mg (5 mg 9 L.E)	100 tab	7 L.E	ADWIC
Coumadin	2 mg (5 mg 14 L.E)	10 tab	11 L.E	DUPONT
Coumadin	5 mg	28 tab	86 L.E	ZENTIVA
Marivanil	1 mg (3 mg 3 L.E)	50 tab	2 L.E	ALNIL
Marivanil	5 mg	50 tab	3.5 L.E	AL NILE

إزاي بيستخدم الوارفارين (oxford practical drug therapy)

المرض يبدأ العلاج بالوارفارين ومعا هيارين (هيستر حوالي 5 أيام لغاية لما الوارفارين يشتغل)، وبتقيس الINR قبل العلاج، ثم ندي 10 mg يومياً وبتقيس ال INR يومياً بدأ من اليوم الثاني للعلاج لغاية لما ال INR يوصل لـ 2، نحسب عدد الأيام من بدء العلاج، وعدد الأيام = عدد المليجرام اللي هيمشي عليه المريض يومياً، (يعني مثلاً لو ال INR بقى 2 بعد خمس أيام من العلاج يبقى المريض هياخد 5 مج يومياً) لو مريض قلب أو كبد هيسدا بنصف الجرعة (5 مج بدل 10 مج).
 لو العلاج مش urgent ممكن المريض يبدأ بجرعة أقل (2 - 5 mg) ثم يبدأ بضغط الجرعة حسب ال INR.
 غالباً الجرعة اليومية بتتزوج بين (2 - 9 mg).
 بعد الإستقرار على العلاج بتقيس ال INR على فترات أبعد بحد أقصى كل 12 أسبوع.
 فيه منه ثلاث تركيزات بتلات ألوان مختلفه (المريض غالباً بيكون عارف لون العلبه مش التركيز)، اللون البني (1 mg)، اللون الأزرق (3 mg)، اللون الورد (5 mg).
 فيه حاجات مشهوره بتقلل تأثير الوارفارين زي حبوب منع الحمل لأن الإستروجين يزود تصنيع ال clotting factors، الضفائر علشان فيها كمية كبيرة من فيتامين ك.

Duration of warfarin use

in pulmonary embolism (PE):

- * 1st PE or proximal vein thrombosis: INR 2.5 for 6 months.
- * recurrent while taking warfarin: increase INR 3.5.
- * 1st recurrent after stoping warfarin: treat as previously.
- * 2nd recurrent after stoping warfarin: long term ttt (seek expert advice).

in atrial fiberlation(AF):

- * permanent AF: INR 2.5 long term ttt (seek expert advice).
- * cardioversion: INR 2.5 for 3 wks before and 4wks after.
- * paroxysmal AF: seek expert advice.

in prosthetic heart valves

- * mechanical valve: INR 3.5 long term ttt.

Adverse Reactions

haemorrhage, skin necrosis (rare), blue toe syndrome (dt chloersterol emboli), teratogenic, hepatitis, diarrhea, alopecia.



Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Marevan	1 mg (3 mg 10 L.E)	100 tab	5 L.E	GSK
Marevan	5 mg	100 tab	14 L.E	GSK
haemofarin	1 mg (2 mg 6 L.E)	100 tab	4 L.E	ADWIC
Haemofarin	3 mg (5 mg 9 L.E)	100 tab	7 L.E	ADWIC
Coumadin	2 mg (5 mg 14 L.E)	10 tab	11 L.E	DUPONT
Coumadin	5 mg	28 tab	86 L.E	ZENTIVA
Marivanil	1 mg (3 mg 3 L.E)	50 tab	2 L.E	ALNIL
Marivanil	5 mg	50 tab	3.5 L.E	AL NILE

إزاي بيستخدم الوارفارين (oxford practical drug therapy)

المرضى يبدأ العلاج بالوارفارين ومعه هيبارين (هيستر حوالي 5 أيام لغاية لما الوارفارين يشتغل)، ويقيس الINR قبل العلاج، ثم ندي 10 mg يوميًا وقيس ال INR يوميًا بدأ من اليوم الثاني للعلاج لغاية لما ال INR يوصل لـ 2، نحسب عدد الأيام من بدء العلاج، وعدد الأيام = عدد المليجرام اللي هميشي عليه المريض يوميًا، (يعني مثلاً لو ال INR بقى بعد خمس أيام من العلاج يبقى المريض هياخد 5 مج يوميًا) لو مريض قلب أو كبده هيبدا بنصف الجرعة (5 مج بدل 10 مج).

لو العلاج مش urgent ممكن المريض يبدأ بجرعة أقل (2 - 5 mg) ثم يبدأ بيطبط الجرعة حسب ال INR.

غالبًا الجرعة اليومية بتتراوح بين (2 - 9 mg).

بعد الإستمرار على العلاج بيقيس ال INR على فترات أبعد بحد أقصى كل 12 أسبوع.

فيه منه ثلاث تركيزات بتلات ألوان مختلفه (المريض غالبًا بيكون عارف لون العبلة مش التركيز)، اللون البني (1 mg)، اللون الأزرق (3 mg)، اللون الورد (5 mg).

فيه حاجات مشهوره بتقلل تأثير الوارفارين زي حبوب منع الحمل لأن الإستروجين يزود تصنيع ال clotting factors، المضروبات علشان فيها كمية كبيرة من فيتامين ك.

Duration of warfarin use

in pulmonary embolism (PE):

- * 1st PE or proximal vein thrombosis: INR 2.5 for 6 months.
- * recurrent while taking warfarin: increase INR 3.5.
- * 1st recurrent after stopping warfarin: treat as previously.
- * 2nd recurrent after stopping warfarin: long term ttt (seek expert advice).

in atrial fibrillation (AF):

- * permanent AF: INR 2.5 long term ttt (seek expert advice).
- * cardioversion: INR 2.5 for 3 wks before and 4wks after.
- * paroxysmal AF: seek expert advice.

in prosthetic heart valves

- * mechanical valve: INR 3.5 long term ttt.

Adverse Reactions

haemorrhage, skin necrosis (rare), blue toe syndrome (dt chloersterol emboli), teratogenic, hepatitis, diarrhea, alopecia.



How to Use

- * تأثير الوارفارين مش بيظهر إلا بعد يومين من بداية الإستخدام بسبب preformed clotting factors الوارفارين.
- * هياخد وارفارين بعد الهيبارين يبقى لازم الهيبارين يستقر معاه لمدة 5 أيام.
- * لو حصل نزيف ندي فيتامين K ك antidote وتأثيره بيظهر بعد يوم من العلاج يشتغل بال competition مع الوارفارين.
- * المضخرات بتقلل تأثير الوارفارين علشان فيها فيتامين K بكثرة، فأفضل حاحه إنه يأكل الخضروات بانتظام وبكمية متقاربة وتطبخ.
- * INR على كذا ويستقر.
- * (teratogenic in 1st trimester and risk of placental hge. at last wks)
- * ممنوع أثناء الحمل (4-7d) has long duration of action
- * Monitored by PT (2-2.5) and INR should be 2-3 for most cases.
- * Decreases the normal coagulation only by 10-40% of normal.

Drugs Interaction

Drugs ↑ warfarin effects	Drugs ↓ warfarin effects
- Statins , fibrates	- Carbamazepine
- antifungal (.....conazole)	- phenytoin
- macrolides and some quinolones	- phenobarbital
- amiodaron	- rifampicin
- omeprazole	- griseofulvin
- danazole, tamoxifen, testosterone	

Thromolytics

- * **They** activate conversion of plasminogen into plasmin that hydrolyzes fibrin.
- * **Used in:** acute coronary thrombosis, cerebral thrombosis, pulmonary embolism, arterial thrombosis and may be taken in D.V.T.
- * **S/E:** bleeding, allergy, arrhythmia, nausea, vomiting

ثلاث ادوية thromolytics	
Streptokinase	(from beta hemolytic streptococci)
Urokinase	(produced naturally by the kidney)
Alteplase	(r-tPA)(derived from human melanocytes)

Streptokinase



- * It degrades fibrin plugs ,fibrinogen,factor 5 and 7
- * It has low specificity (systemic fibrinolytic) and high antigenicity.
- * the least effective and has delayed onset

يمكن يحصل منه resistance وميستغلش (neutralizing antibodies).

sedonase	1.5 miu	1 vial	285 L.E	SEDICO
streptase	1.5 miu	1 vial	357 L.E	B.I
kabikinase	1.5 miu	1 vial	240 L.E	KABI

DOSE: 1.5 miu by IV infusion over 1 hr.



Urokinase

Similar to streptokinase but Less antigenic and more faster

angikinese	500.000 I.u	1 vial	630 L.E	SEDICO
------------	-------------	--------	---------	--------

Alteplase

C

>30m

- * Has high specificity for fibrin in the thrombus and more effective in old thrombi
- * Taken as: 10% of total dose as bolus and the remaining over 60 min.

actilyase	20 mg	2 vial	5642 L.E	B.I
-----------	-------	--------	----------	-----

- * **DOSE: in MI** 15 mg by iv injection followed by 50 mg by iv infusion over 30 min. followed by 35 mg by iv infusion over 60 min, **in stroke** 900 mcg /kg (10% by iv injection and remainder by iv infusion)

How to Use

old thrombi is resistant for fibrinolytic drugs لازم يتاخذوا بدري بعد التجلط على طول، لأن ال hydrolysis لازم يتاخذ في خلال 3 أيام من التجلط (العيان ممكن يبي بعد أيام من بداية التجلط وهو مش عارف).
يمكن تتأخذ ال intra-arterial، ويمكن تتأخذ بالتنقيط الوريدي.

- * should be taken within 12 hrs after appearance of symptoms (↓mortality by 3%) (50% in 1st 2 hrs)

لازم قبل ال fibrinolytic المريض يأخذ antiplatelet and antithrombotics، لأنه بعد ما يحصل degradation of thrombus ممكن يتكون بيه أكثر من thrombi

لو مريض أخذ streptokinase من قبل يفضل إنه يغير لنوع ثاني لأنه بيكون neutralizing Abs.

- * The major side effect is bleeding - allergy

Contraindicated in

healing wounds - previous stroke (last 6 month) - head trauma or tumors - intracranial Hge (ICH) - pregnancy, uncontrolled HTN, active peptic ulcer, hemophilia, infective endocarditis (IEC), pericarditis, aortic dissection.

Haemostatics

الأدوية اللي بتستخدم لإيقاف النزيف

Tranexamic acid

B

11

- * Inhibits plasminogen activation into plasmin.
- * Excreted in urine.

- * **Side effects:** May cause intravascular thrombosis in overdose. fibrinolytics أو النزيف لأي سبب.



Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Konion	500 mg	20 tab	20 L.E	AMOUN
Kabion	500 mg	6 amp	21 L.E	AMOUN
cyclokapron	500 mg	20 tab	18 L.E	KABI
cyclokapron	500 mg	10 amp	50 L.E	KABI
tranex	500 mg	20 tab	20 L.E	EGYPT
trexam	500 mg	20 tab	20 L.E	MEMPHIS

DOSE: 25-50 mg /kg/ day by I.V injection or infusion (in children 20 mg /kg /d)

في وجود النزف يتأخذ حقنة أو أنين (500 - 1000مجم) على الملول، ثم يكمل قرص كل 8 - 12 ساعة

Ethamsylate

acts selectively on capillaries to decrease its permeability and increase its resistance

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Dicynone	250 mg	20 tab	13 L.E	Memphis
Dicynon	500 mg	14 tab	18 L.E	minapharm
Dicynon	250 mg	3 amp	6.5 L.E	minapharm
Haemostop	500 mg	20 tab	10 L.E	AMOUN
Haemostop	250 mg	3 amp	4 L.E	AMOUN
Hemostat	250 mg	3 amp	4 L.E	Sigma
Hemostat	500 mg	10 tab	4.5 L.E	SIGMA

DOSE: 250-500 mg by I.V or I.M injection

* في وجود النزف يتأخذ حقنة أو أنين (250 - 500 مجم) ورید أو عضل ثم يكمل قرص (250 - 500 مجم) كل 8 ساعات، الأطفال نصف جرعة الكبار.

Vit k

فيتامين ك مهم لتصنيع clotting factors 10,9,2,7 يستخدم في حالات النزف بسبب hypoprothrompenemia ده يحصل مع الوارفارين أو نقص فيتامين ك، أو مع أدوية أخرى زي المضادات الحيوية، ومضادات الصرع (الفيبتون)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Haemokion	10 mg	3 amp	6 L.E	AMOUN
Konakion	2 mg/ 0.2 ml	5 amp	27.5 L.E	ROCHE
Konakion	10 mg/1 ml	5 amp	35 L.E	ROCHE
amri k	10 mg	5 amp	5 L.E	AMRIYA
adcokion	10 mg	20 chew tab	10 L.E	ADCO
cona adion	10 mg	30 chew.tab	18 L.E	ACDIMA
K1-apex	10 mg	30 chew.tab	27 L.E	APEX
K-viton	10 mg	20 tab	3.5 L.E	KAHIRA
phyto k	10 mg	50 tab	25 L.E	PH.VARE
vitamin k	10 mg	10 chew.tab	5 L.E	EIPICO

الجرعة: حقنة أو قرص يوميًا (أو حسب الحالة)

Drugs of Dyslipidemia

الأدوية الخافضة للدهون

الأول لازم نعرف أنواع الدهون اللي عندنا، لأن فيه أدوية تخفض نوع معين من الدهون ولا تأثر على الآخر

Types of lipids in the body

أحدنا عندما نرم أنواع من الدهون (نوعين كبار، كوليسترول ودهون ثلاثية)			
1-triglycerides (TGs)	2-high density lipoproteins cholesterol (HDL-C)	3-low density lipoproteins cholesterol (LDL-C)	4-very low density lipoproteins cholesterol (VLDL-C)
fibrate & omega 3		statins	

- * Cholesterol is essential for synthesis of cell membranes, steroid hormones, etc.
- * human can synthesis cholesterol from carbohydrates, lipids and proteins.

مما كان عليه شيء يحصل نقص في نسبة الكوليستيرول مما قل في الأكل أو بالعلاج
 حركة الدهون في الدم يحتاج protein carriers، يسمى apoproteins، لما الكوليستيرول يمسك فيه يسمى
 lipoproteins، فيه منه نوعين (LDL (bad cholesterol)، ينقل الكوليستيرول من الدم إلى الخلايا وهناك تترسب
 دهون يعمل مثلك، و (HDL (good cholesterol)، ينقل الكوليستيرول من الدم إلى الكبد وهناك يتخلص منه.
 هذا الكلام برأسه لكن فيه تفاصيل كثيرة

- Lipoproteins	formed of cholesterol, TGs, phospholipids and apoproteins.
- chylomichrons	transfer TGs from GIT to the peripheral tissues (mainly TGs).
- VLDL	transfer fats from liver to tissue (mainly TGs).
- LDL	transfer cholesterol from liver to cells (mainly cholesterol).
- HDL	transfer fats from peripheral tissues to liver.

Drugs used to ↓ lipid level

Statins	↓ synthesis of cholesterol (HMG CoA reductase inhibitors), and increase surface expression of hepatic LDL receptors
fibrate	↑ activity of lipoprotein lipase and ↓ VLDL secretion
Nicotinic acid	↓ fatty acid production
Resins	deplete bile acid and so, decrease cholesterol level.
Ezetimibe	blocks cholesterol uptake in the gut

Statins

Basic Knowledge

- LDL receptors on the cell
 وقلبيتم يتم يبطئ الـ HMG CoA فيقل تصنيع الكوليستيرول داخل الخلايا وده هيزود الـ LDL receptors
 internalization and catabolism of LDL
 فيحصل cell
 * **No tolerance** occurs dt circadian rhythm of LDL receptors synthesis.
 * **Statins** prevent cardiovascular disease via four proposed mechanisms:
 a. Improve coronary endothelial function. b. Modulate inflammatory responses.
 c. Maintain plaque stability. d. Prevent platelets thrombus formation.
 * All are **metabolized** in the liver and **secreted** in bile / feces.
 * they **cross PB** and excreted in breast milk and ↓ lipid synthesis in fetus.
 * highly bound to **plasma proteins** and displace oral hypoglycemic.
 نوعين أثناء الحمل، وممنوع الحمل إلا بعد توقف الدواء بشهر.
 آتية السكر والدهون يتكثف مع بعض غائبا - وكذا الـ statins بتزود فاعلية أدوية السكر

**Simvastatin**

(10 mg/day → cause 28% reduction)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zocor	10 mg	7 tab	30 L.E	MSD
Zocor	20 mg	14 tab (7 tab 40 L.E)	80 L.E	MSD
Zocor	40 mg	14 tab (7 tab 40 L.E)	80 L.E	MSD
Simvacor	20 mg	7 tab (80 mg 42 L.E)	20 L.E	SIGMA
Simvacor	40 mg	7 tab	30 L.E	SIGMA
alkor	10 mg	7 tab (20 mg 20 L.E)	18 L.E	SUECAL
alkor	40 mg	14 tab	56 L.E	SUECAL
Simvastat	10 mg	7 cap (20 mg 26 L.E)	21 L.E	RANBEXY
Vastan	20 mg	7 tab	26 L.E	MUP
Corvast	80 mg	7 tab	28 L.E	EGYPHAR

DOSE: 10-20 mg daily
can be increased up to
80 mg daily.**Lovastatin**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lowchol	10 mg	10 tab (20 mg 17 L.E)	10 L.E	EIPICO
Lowchol	40 mg	7 tab	23 L.E	EIPICO
Cholilysis	10 mg	10 tab	10 L.E	MEREG
Cholilysis	20 mg	10 tab (40 mg 32 L.E)	17 L.E	EL OBOUR

DOSE: 10 - 40 mg daily**Pravastatin**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lipostat	40 mg	7 tab	52 L.E	GSK
Cholestate	10 mg	14 tab	33 L.E	HI PHARMA
Lipizad	20 tab	30 tab	48 L.E	ZAD

DOSE: 10-40 mg daily**Fluvastatin**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lescol	40 mg	14 cap	57 L.E	NOVARTIS
Lescol xl	80 mg	14 tab	57 L.E	NOVARTIS

DOSE: 20-40 mg daily can be
increased up to 80 mg daily.**Statins doses**

Drug	Initial dose	Max.dose
rosuvastatin	5 mg (40%)	40 mg (60%)
atorvastatin	10 mg (40%)	80 mg (55 %)
simvastatin	5 mg (10 %)	80 mg (50%)

النسبة المئوية هي نسبة انخفاض الدهون المتوقعة مع هذه الجرعات ، لو الجرعة زادت عن الـ MAX احتمالية الـ Rhabdomyolysis
تزداد جدا.

- Atorvastatin at 80 mg → high incidence of haemorrhagic stroke.



Adverse Reactions

* Headache, nausea, abd. pain (the most common).

* **Rhabdomyolysis** (0.1%)

creatinine kinase بالـ والمفروض بتناقص العيان بالـ Hb، لون البول هيتغير لوجود الـ rhabdomyolysis، لو حصل (مُش بيتعمل routinely).

لو أشتكى من ألم في العضلات (مُش بيتعمل routinely).

* **Elevate liver enzymes** (1%) myopathy & increase effect of warfarin

بتزيد لو مريض كلّي أو بياخد معاه cyclosporin or fibrate أو عنده hypothyroidism.

How to Use

* المريض بيقبس الكوليسترول والدهون الثلاثية قبل العلاج علشان نحدد الدواء المناسب، ثم بعد بدء العلاج علشان نحدد الجرعة المناسبة (غالبًا بيكتبوا الـ maximal tolerated dose).

* المريض بيعمل وظائف كبد قبل العلاج ثم بعد 3 شهور، ثم 6 شهور، ثم 12 شهر من العلاج.

* فيه diurnal variation في تصنيع الدهون، بيزيد تصنيع الكوليسترول بالليل (LDL receptors) علشان كذا الأدوية دي بتناخد قبل النوم لو الدواء short acting زي الـ simvastatin، إما لو long acting ممكن يتاخد في أي وقت (كل الأدوية المشهورة اللي بتناخد بتكون جرعة واحدة يوميًا وبتناخد مساءً) (التغير ده ظهر مع دراسات الـ animals).

* الـ statins فعال في كل الأنواع إلا لو حد genetically معندوش الـ LDL receptors

* كل أدوية الدهون بتناخد بعد أو مع الأكل (بعد العشاء) لأن أشهر أعراضهم الجانبية هي GIT upset

* ممنوعين أثناء الحمل والرضاعة، في الأطفال ومرضى الكبد.

* الـ combination مع niacin يفضل عنه مع الـ ezetimibe

* The maximal effect appears after one month of therapy.

* The efficacy is dose dependant and there is difference in response of different substances.

* They ↓ LDL-C in pts with or without CHD, also reduce TGs but less than LDL.

* Pt with renal insufficiency has increased risk of myositis.

* There is evidence that all pts over 55 year benefits from ttt with statin even if their cholesterol is below 5 mmol/l (as a 2nd prevention).

* Taken in type 2 DM for 1st prevention of cardiovascular events.

STATINS - AMLODIBINE COMBINATION

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
caduet	10/10 mg	7 tab	40 L.E	PFIZER
caduet	5/10 mg	7 tab	35 L.E	PFIZER
lipiclear	10/40 mg	14 tab	39 L.E	CHEMI.PH

Ezetimibe

C 22

10 mg/day lead to 17% fall in plasma cholesterol.

- * **Inhibits** cholersterol absorption from the gut.
- * **Metabolized** in liver and small intestine.
- * **DOSE:** 10 mg once daily.

لا يستخدم في مرضى الكبد (severe impairment)، له نفس الأعراض الجانبية زي الـ STATINS، بعض الدراسات تقول إنه يمكن نزود الـ arterial wall thickness علشان كذا ممكن نزود مشكلة الـ atherosclerosis

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zestrol	10 mg	7 tab	90 L.E	SCHERRING
choletimb	10 mg	14 tab	65 L.E	MARCRYL
choletimb	10 mg	30 tab	41 L.E	MUP
Lipidnorm	10 mg	10 tab	12 L.E	OCTOUBER
Zetamibe	10 mg	10 tab	29 L.E	ADWIA

غالبًا يستخدم مع الـ Simvastatin in combination، ما عدا الأخير في الجدول (atorvastatin)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
inegy	10/10 mg	14 tab	134 L.E	MSD
Inegy	10/20 mg	14 tab (10/40 mg 164 L.E)	154 L.E	MSD
Lipitrin	10/10 mg	14 tab	120 L.E	CP
Lipitrin	20/10 mg	7 tab (40/10 mg 70 L.E)	65 L.E	CP
Zocozet	10/10 mg	14 tab (10/20 mg 63 L.E)	60 L.E	MARCRYL
Alkor plus	10/20 mg	7 tab (10/40 mg 45 L.E)	35 L.E	SUECAL
Atoreza	10/10 mg	14 tab	55 L.E	MARCRYL
Atoreza	10/20 mg	21 tab	69 L.E	MARCRYL

Fibrates

Basic Knowledge

- * Induction of lipoprotein lipolysis
- * They lower TGs and elevate HDL levels (The most effective agent).
(they increase hepatic FA uptake and decrease hepatic TGs production)
- * They ↑ expression of lipoprotein lipase and ↓ apolipoprotein C.
- * **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine.
- * cross **the PB** and are contraindicated during pregnancy.

severe hepatic impairment * ممنوع في مرض الـ

يتمصوا بالكامل والأكل ييزود إمتصاصهم

Members and Trade Names

Fenofibrat

Lipanthyl	300 mg	30 cap	39 L.E	FOURNIER
Lipanthyl supra	160 mg	30 tab	54 L.E	FOURNIER
Lipolex	200 mg	20 cap	15 L.E	ELITE PH
Lipolex	300 mg	20 cap	22 L.E	ELITE PH
Kemifib	300 mg	20 cap	20 L.E	CF
Kemifib	300 mg	10 cao	10 L.E	EGYPHAR
Fenorate	100 mg	20 cap	7 L.E	EVA
Fenrate retard	250 mg	10 cap	9 L.E	EVA

DOSE: 200 mg daily with meals

C

23



Gemfibrozil

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Levolid	300 mg	12 cap	9 L.E	PARKED
Lopoid	600 mg	30 tab	54 L.E	PFIZER
Regulib	300 mg	10 cap	7 L.E	AMOUN
Regulib	600 mg	8 cap	10 L.E	AMOUN

C

1.5

DOSE: 600 mg twice daily

S/E: GIT upset, gallstones (increase biliary cholesterol), myositis, hypokalemia.
 # in severe renal and hepatic insufficiency, Gemfibrozil # with simvastatin.

مشاكل الكبد والكلى بتزود احتمالية حدوث ال myositis

How to Use

" ممنوع استخدام ال fibrate مع ال statins علشان الاتنين بيؤدوا حدوث ال myositis، والبعض يقول ينفع استخدام ال statins مع بعض ال fibrate لأن ده يحصل مع ال gemfibrozil فقط.

" ال LDL أخطر من TGs علشان كذا لازم نهم بعلاج ال LDL أكثر ومش لازم نخط البوتين معاً لولا ال TGs أعلى من 400 لازم أعالجه الأول لأنه ممكن يعمل acute pancreatitis

- * ↑ oxidation of fatty acid in liver and muscles.
- * ↓ triglycerides by about 20 - 30 % and cholesterol by about 10-15%.
- * of choice in mixed hyperlipidemia.

Nicotinic Acid (Niacin)

C

1hr

- * They lower TG by up to 35%.
- * They Lower LDL-C by up to 20%.
- * The most effective agent increasing HDL-C.
- * usually, used with statins.
- * They inhibit lipolysis on adipose tissue → decreasing free fatty acids → decreasing hepatic production of VLDL → decreasing plasma LDL.
- * Taken orally and converted in the body into nicotinamide (does not reduce the lipid)

S/E: flush-pruritis (ttt by aspirin prior to niacin) - GIT upset - hyperuricemia,

منعوتين في مرضى الكبد والتقرس ويجب متابعة وظائف الكبد أثناء العلاج hepatotoxic

Geo Nicotal sr	750 mg	30 tab	45 L.E	GEOPH.
----------------	--------	--------	--------	--------

الجرعة: يبدأ بـ 375 مجم مساءً ثم تزداد الجرعة تدريجياً كل أسبوعين بحد أقصى 2 جرام يومياً.

Bile acid sequestrants (resin)

Cholestyramine

* Binds bile acid in small intestine and form resin/bile complex that secreted in feces, and this stimulates liver to convert cholesterol to bile acid and so, decrease cholesterol level.

ال resin يمسك في ال bile في الأمعاء ويكونوا complex ينزل في ال stool بدل ما يعاد إمتصاصه، ده ينشط الكبد علشان يصنع ال bile salts (مكون رئيسي لل bile) من الكوليستيرول فتقل نسبته في الدم نتيجة لكثرة الإستهلاك، يستخدم كان في علاج ال pruritis اللي بيكون نتيجة لزيادة ال bile salts in pt with biliary stasis، لا يمتص في الأمعاء ولا يتنضم، ينزل في ال stool كما هو.



S/E: GIT upset (constipation, nausea, flatulence, diarrhea) & may increase TGs
 ↓ absorption of fat - soluble vitamins (A-D-K-E) (interfere with absorption of drugs)
 يتأخذ قبل الأدوية التانية بساعتين أو بعدها بـ ٤ ساعات، مرة واحدة يوميًا

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Cholestran	4 g	12 sach	16 L.E	PHARCO
Cholestran	4 g	50 sach	82 L.E	GSK

Omega -3 fatty acids

* Unsaturated essential fatty acids lower TGs.

موجود بوفرة في منتجات الأسماك: تونه، سالمون

* 4g of omega 3 fatty acids ↓ TGs by %25 with slight increase in HDL and LDL

الـ fish oil لازم تتأخذك supplementation لأنه من الصعب الحصول على كمية كافية من خلال الأكل

↓ يقللوا نسبة الدهون الثلاثية في الدم، بس مش يقللوا الـ C.V. morbidity and mortality

أهم مشاكلهم هي إضرابات الجهاز الهضمي GIT upset

الجرعة: كبسولة أو اثنين ثلاث مرات يوميًا.

أدوية بيتكون فيها أوميغا 3 في صورة dha, epa, fish oil, cod liver oil وغالبًا معاهم فيتامين E.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Omega 3 plus		20 cap	12.5 L.E	sedico
Omega 300		20 cap	30 L.E	Montana
Zandros		20 cap	18 L.E	EGPI
Flax seed	1000 mg	20 cap	28 L.E	NAPHA
Triple omega		60 tab	130 L.E	PURITANS
Omegar		20 cap	25 L.E	ROYAL
Efalex		240 cap	390 L.E	IMP
Efalex dha		60 cap	149 L.E	IMP
Efalex liquid		150 ml solu	180 L.E	IMP
Efalex liquid		120 ml solu	45 L.E	EFAMOL
Vital		30 cap	19 L.E	INTERN.VIT
cod seas		30 cap	15 L.E	
Silverseas		20 cap	30 L.E	ECEMICO
Silverseas		120 ml syp	27 L.E	ECEMICO
Omega 3 gummy fish		180 chew.tab	156 L.E	
Centrum pro nutrients		50 tab	182 L.E	PFIZER
Omega complex		90 cap	225 L.E	NATROL
Omegafit	500 mg	14 sach	15 L.E	NUTAFIT
Omegafit	1000 mg	14 sach	25 L.E	NUTAFIT

استخدام أدوية الدهون؟

* استخدام أدوية الدهون مع life style changes يمكن يقلل الـ CHD mortality حوالي 30-40%، أحيانًا بنستخدم combination من مجموعتين من أدوية الدهون المشهورين مثلًا الـ statins مع الـ resins أو الـ statin مع الـ ezitamide.

* تكون الفاعلية أفضل بس الأعراض الجانبية أكثر خاصة مشاكل الكبد والعضلات.

* أحسن حاجة تنزل الـ TGS هي الـ fibrates

* أحسن حاجة تنزل الـ LDL هما الـ statins

* أحسن حاجة ترفع الـ HDL هي الـ niacin

HMG CoA enzyme = 3 hydroxy 3 methylglutaryl coenzyme A.

10

Endocrine

أكبر موقع تعليمي لأطباء العرب



@mansdocs



mansdocs



mansdocs





Corticosteroids

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they bind to glucocorticoids receptor (nuclear receptors) distributed throughout the body and stimulate gene expression or repression .

* **ميكانيك** في مكان مخصص على الـ DNA فيعمل **gene expression or repression** هذه الجينات مسئولة عن تصنيع أو تقليل بروتينات وانزيمات معينة فيظهر من خلالها تأثير الكورتيزول.

(mineralocorticoids receptors confined to excretory organs only as kidney-colon-salivary and sweat gland).

* **metabolized** in the liver and the products **excreted** by the kidney

في مرضي الكبد الـ **half life** بناتة الكورتيزون بترديد

cortisol	cortisone
hydrocortisone = active drug	inactive drug (need activation in liver)

* ندى فيفندي لما ادي حاجه **topical** لازم يكون في صورة **cortisol** اللي هو نشط وليس **cortisone** .

* افراز الكورتيزول في الجسم مش بيكون ثابت على مدار اليوم ولكن فيه **diurnal variation** نسبته في الدم بتردد صباحا **early morning** وبعد العصر **afternoon** ، كذلك اي موقف فيه **stress** بغير نسبة الكورتيزول في الدم (ببزوده).

* الكورتيزول بيتصنع من الكوليستيرول في الـ **zona fasciculata of adrenal cortex** من خلال **axis** بيكون كالآتي:
normal rhythm or stress → corticotropin releasing hormone (CRH) → adrenocorticotrophic hormone (ACTH) → cortisol.

* **CRH (hypothalamus) → ACTH (ant.pituitary) → CS (adrenal cortex)**

* **orally** يتاخد **orally** ويبعدي الـ **BBB (psychic disorders)** والـ **placenta** ويعمل مشاكل في الجنين (ده مع الاطويل مش حقنة او اثنين لانه بيستخدم اثناء الحمل **to enhance lung maturity**).

steroid actions: تأثيرات الكورتيزول في الجسم:

1. promote normal metabolism (mainly catabolic) **تزداد تصنيع الجلوكوز ويكسر البروتين والدهون**
2. increase resistance to stress **الـ catabolic في كل مكان في الجسم ما عدا في الكبد، في الاطفال لما يتاخذ المفروض نزود البروتينات في الأكل لأنه يزود الجلوكوز اللي يهد الجسم بالطاقة**
3. alters blood cell levels in plasma **يقلل معظم خلايا الدم البيضاء ويزود الخلايا الحمراء والصفائح (neutrophilia, thrombocytosis, polycythemia, and lymphopenia, ↑ coagulability)**
4. has anti-inflammatory and immunosuppressive action **لأنه يقلل بعض خلايا الدم البيضاء والسيتوكينات والبروستاجلاندين**

its role as anti inflammatory:

- ↓ inflammatory cytokines IL1,8, TNF.
- ↓ synthesis of PGs and LTs by inhibition of phospholipase 2 .
- ↓ migration of leukocytes.
- induce apoptosis of lymphocytes and eosinophils.

5. essential for normal glomerular filtration
6. inhibits intestinal CA absorption and sex hormone synthesis

نعم لعمل الكلى بصورة طبيعية
عشان كذا يعمل هشاشة في العظام



Uses of cortisol: استخدامات الكورتيزون العلاجية

1. replacement therapy in adrenal insufficiency.
 2. as anti-inflammatory : the most potent anti-inflammatory.
 3. ttt of allergic disease as eczema and bronchial asthma.
 4. for acceleration of lung maturity.
 5. immunosuppressive (after organ transplantation and autoimmune disease).
- الكورتيزول يستخدم أثناء الحمل to enhance fetal lung maturity ليتأكد لو فيه احتمالية ولادة مبكرة، أفضل حاجة هي ال dexamethasone or beta لانهم احسن اثنين يبعدوا ال placenta. لو استخدم لفترة طويلة ممكن بيعمل fetal growth retardation ويمكن بسبب suppression of fetal HPA axis لكن يرجع بعد الولادة. أثناء الرضاعة ممكن الأم تستخدم لغاية 40 مج prednisolone بدون اي مشاكل على الطفل.

Glucocorticoid and mineralocorticoid action الكورتيزونات بتنقسم حسب ال

* glucocorticoids (G) = anti-inflammatory - mineralocorticoids (M) = NA and H₂O retention

* عندنا الكورتيزول اللي يتصنع في الجسم الى هو hydrocortisone (cortisol) ليه نفس التأثير ك mineralo or gluco ويعتبر ال standard لباقي الأدوية

اشهر الكورتيزونات اللي بتستخدم تشمل ال

1. ال cortisol ده اللي ينفز في الجسم طبيعي وهو اللي بنقارن به الباقي (اما ال cortisone ده بيكون inactive)
2. ال prednisolone تأثيره ك G أقوى خمس مرات وتأثيره ك M أضعف (اما ال prednisone ده بيكون inactive)
3. ال methyprenisalone زي ال prednisolone تمامًا موجود حقن.
4. ال triamcinolone زي ال prednisolone لكن ملوش M.action.
5. ال dexamethasone and betamethasone أقوى 30 مره ك G لكن ملوش M.action يذكر.
6. ال fludrocortisone أقوى خمس مرات ك G وأقوى 150 مرة ك M. (بيستخدم في حالات ال Addison's disease كهرمون بديل)
7. ال budesonide and mometasone, fluticasone, beclomethasone, (بيتاخدوا استنشاق فقط في حالات حساسية الصدر ال topical. (لو اتاخدوا systemic بيكون ليم 1st pass metabolism extensive)

Members and Trade Names

جراعات الكورتيزونات بما تفاصيل كثيرة ومتفاوتة حسب الاستخدام

Hydrocortisone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Solu-cortef	100 mg	1 vial	4.5 L.E	PFIZER
sigmacortin	500 mg	1 vial	12 L.E	SIGMA

DOSE: in corticosteroids responsive conditions: 100-500 mg / 6 hrs / I.M or I.V for max. duration 3 days then reduce gradually.





Prednisolone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Hostacortine H	5 mg	20 tab	4 L.E	SANOFI
Hostacortin	5 mg (prednisone)	30 tab	6 L.E	SANOFI
Solupred	5 mg	30 tab	23 L.E	SANOFI
solupred	5 mg	30 eff.tab	51 L.E	SANOFI
solupred	5 mg	20 tab	40 L.E	SANOFI
solupred	20 mg	30 tab	30 L.E	ANDALOUS
disprelone d	20 mg	20 tab	1 L.E	ADCO
prednisolone	5 mg	50 ml syp	5.5 L.E	BORG
Predsol	5 mg/5 ml	60 ml syp	11.5 L.E	BORG
Predsol forte	15 mg/5 ml	100 ml syp	8 L.E	EUROPEAN
Xilon	5 mg/5 ml	100 ml syp	18 L.E	EUROPEAN
xilon forte	15 mg/5ml			

in corticosteroids responsive conditions: 5-60 mg /d (once or twice) Bell, s
palsy = 60-80 mg /d for 5 days then tapered over 5 days
Children: 0.15-2 mg/kg/d(once or divided) (متوسط واحد ملجرام لكل كيلو)

Methylprednisolone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Solu-medrol	500 mg	1 vial	98 L.E	PFIZER
Solu-medrol	1 g	1 vial	180 L.E	PFIZER

Dose = 0.5-1 mg/kg/dose I.V or I.M

مرض المناعة كـ immunosuppressant بجرعات عالية.

Dexamethasone

يشغل من 8 إلى 12 ساعة

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Dexamethasone	8 mg	3 amp	6 L.E	AMRIYA
Fortecortin	8 mg	3 amp	9 L.E	GSK
Epidron	4 mg	1 amp	2.5 L.E	EIPICO
dexazone	0.5 mg	20 tab	2 L.E	ALKAHIRE
deltasone	0.75 mg	10 tab	2 L.E	AL NILE
deltasone	0.25 mg/ 5ml	120 ml syp	3 L.E	AL NILE
orasone	10 mg	120 ml syp	4 L.E	ADCO
orasone	0.5 mg	10 tab	1.5 L.E	ADCO
Apidone	0.25 mg/ 5ml	120 ml syp	4 L.E	AMOUN
Phenadone	0.25 mg/ 5ml	120 ml syp	4.5 L.E	ADCO
Vendexine	0.25 mg/ 5ml	120 ml syp	4.5 L.E	EVA

آخر ثلاث اصناف شراب يكون معام (chlorphenramie) دى مضاد للحساسية.

DOSE: 0.25-0.5 mg/kg/dose I.M or I.V.

* Allergy: 4-8 mg /I.M or I.V then orally.

* For HRT (adrenal insufficiency) = 0.03-0.3 mg /kg/d.

* Shock = 20 mg I.V then 3 mg/kg/d I.V.

* Cerebral edema = 10 mg I.V then 4 mg I.V or I.M / 6 hrs.

* Airway edema = 0.5-2 mg/kg/d /I.V then 4 mg/ 6hrs.

* Nausea /vomiting = 8-10 mg /I.V then 4 mg/ I.M/I.V/6hrs.

أحيانا يضاف اليه anti-histaminic لما يستخدم في حالات الحساسية (آخر ثلاث انواع)



Betamethasone

C

>35

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
diprofose	14 mg /2ml	1 amp	14 L.E	SCHERRING
betafose	7 mg/2 ml	1 amp	10 L.E	AMOUN
dexaglobe	7 mg/2 ml	1 amp	11 L.E	MARCRYL
betasone	0.5 mg	12 tab	2.5 L.E	MEMPHIS

البيتاميثازون زي الديكساميثازون في الفاعلية والخصائص، الحقن بتكون طويلة المفعول و تستخدم للحقن في المفاصل

Triamcinolone

D

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Kenacort-A	4 mg	10 tab	5 L.E	SB/GSK
Triamcinolone	4 mg	10 tab	22.5 L.E	T3A

ده نوع insoluble يستخدم في صورة مخزنة (depot) للحقن في المفاصل أو للحقن في الـ tendone sheath في حالات الـ carpal tunnel (لا يحقن في الـ tendone نفسه)، ويستخدم للعلاج الموضعي في حالات الـ alopecia. قواعد حقن الكورتيزول في المفاصل :

1. لا يحقن نفس المفصل أكثر من ثلاث مرات سنوياً لو أكثر من كذا بتزيد خطورة الـ tendones and ligaments ruptures

2. لا يحقن الكورتيزول لو فيه مفصل صناعي prosthetic joint

* الى هياخذ كورتيزول في المفاصل المفروض يياخذ 3 حقن فقط مدى الحياة بفواصل زمني لا يقل عن 6 شهور.

الستيرويدات الـ steroid فاعلي الـ الستيرويد العالم اختيار الـ الاصطناعي:

يستخدم اثنين :

1- الـ prednisolone :

(متوسط واحد ملجرام لكل كيلو) Children(orally) : 0.15-2 mg/kg/d(once or divided)

- الشراب في الاطفال : كل 5 مل فيهم 5 مج (او 15 مج) ندي 1 مج لكل كيلو ونقسمه على ثلاث مرات

- ممكن نستخدمه لفترة قصيرة لو فيه التهاب زي الـ bells.s palsy مثلا وندي 4 اقراص 5 مج ثلاث مرات لمدة 5 ايام ، ثم مرتين لمدة يومين ثم 2 قرص مرتين لمدة يومين ثم مرة واحدة ثم يوقف .

2- الـ dexamethasone :

في الحالات العادية زي الحساسية او asthma attack بياخذ حقنه 4 او 8 مج عضل او وريد ثم اقراص ، 2 قرص (0.75 مج) مرتين في اليوم الثاني والثالث ثم قرص مرتين في اليوم الرابع ثم قرص مرة واحدة في اليوم الخامس والسادس ثم يوقف.

(واحد ملجرام لكل 10-5 كيلو) ORALLY = SYRUP = 0.1-0.3 mg/kg/ d (divided)

(الشراب = 2.5 سم/ 8 ساعات للاطفال ، 5 سم/ 8 ساعات للكبار)

لما بيستخدم بجرعة عالية لمدة طويلة (اكثر من اسبوعين) ممكن يعمل - suppression of hypothalamic-pituitary-adrenal axis ودي مشكلة خطيرة بتوقف افراز الكورتيزول بعدما نوقف الكورتيزون الخارجي - التغلب على هذه المشكلة بيكون انك ندي الدواء يوم ويوم وليس يومياً او تسحب الدواء بالتدريج بعد العلاج والقاعدة في ذلك the longer the duration the slower the withdrawal



Adverse Reactions

الأعراض الجانبية تظهر مع الاستخدام لفترة طويلة (أكثر من اسبوعين) ويتكون dose dependant يمكن تقسم الأعراض الجانبية إلى

dose-dependant	duration and dose dependant
HTN,D,M , acne ,psychosis , infection	osteoporosis – stria – skin thinning – gastric ulcer ,cushing ,cataract

1. osteoporosis: ده أشهر عرض جانبي علشان كذا اللي بياخد كورتزون لفترة طويلة بياخد معاه كالسيوم وفيتامين د يحصل لو حد بياخد أكثر من 7.5 مج prednisolone لأكثر من 3 شهور الـ bone density مش بتقل لو استخدمنا inhaled steroids بجرعة أكثر من 1000 ميكروجرام يوميا (أكسفورد)
2. cushing - like syndrome العيان تترد شهيته ووشه يتخن وشعره يزيد لما يستخدم لفترة طويلة
3. cataract and glaucoma العيان ممكن يشتكي من صداع أو مشاكل في الرؤية
75% من الناس اللي يتاخد أكثر من 15 مج prednisolone لأكثر من سنتين يحصلهم cataract
4. hyperglycemia الكورتيزول بيعمل سكر
عمليا ممكن يتاخد في مريض السكر لكن تزود جرعة الـ anti-diabetic
5. growth retardation in children and myopathy in adult في الأطفال لما يتاخد المفروض نزود البروتينات في الأكل ولازم متابعة مستمرة
6. sodium and water retention علشان كذا بيرفع الضغط وبيزود الوزن، نتجنبه في مرضى الضغط والقلب
7. hypokalemia. نحترس لو مريض بياخد digitalis
8. iatrogenic peptic ulcer. في controversy على كده
9. immunosuppression. بياخر التئام الجروح، ممكن المريض يتعرض لعدوى أو يحصل flaring of infections as T.B، نتيجة نقص المناعة
10. psychosis مع استخدامه لفترة طويلة
11. acute adrenal insufficiency. توقف الكورتيزون لازم يكون بالتدريج حتى لو short - term use
ttt with glucocorticoids is always a balance bet. desirable and undesirable effects.

فيه بعض الادوية بتوقف تصنيع الكورتيزون زي الـ:

ketoconazole- bromocriptine – cyproheptadine
ketoconazole can inhibit all adrenal and gonadal hormone synthesis → used in
ttt of cushing.

Drugs interaction

loop diuretic and HTZ	hypokalemia(as steroids).
steroids	↑risk of digitalis toxicity.
steroids	antagonise the effect of antihypertensive drugs.



Adverse Reactions

الأعراض الجانبية بتظهر مع الاستخدام لفترة طويلة (أكثر من اسبوعين) ويتكون dose dependant يمكن تقسيم الأعراض الجانبية إلى

dose-dependent	duration and dose dependent
HTN,D.M , acne ,psychosis , infection	osteoporosis – stria – skin thinning – gastric ulcer ,cushing ,cataract

1. osteoporosis: ده أشهر عرض جانبي علشان كذا اللي بياخد كورتزون لفترة طويلة بياخد معاه كالسيوم وفيتامين د يحصل لو حد بياخد أكثر من 7.5 مج **prednisolone** لأكثر من 3 شهور الـ **bone density** مش بشقل لو استخدمنا **inhaled steroids** بجرعة أكثر من 1000 ميكروجرام يوميا (أكسفورد) العيان تزيد شهيته ووشه يتخن وشعره يزيد لما يستخدم لفترة طويلة
2. cushing - like syndrome العيان ممكن يشتكي من صداع أو مشاكل في الرؤية
3. cataract and glaucoma 75% من الناس اللي يتاخد أكثر من 15 مج **prednisolone** لأكثر من سنتين بيحصلهم **cataract** الكورتيزول بيعمل سكر
4. hyperglycemia عليا ممكن يتاخد في مريض السكر لكن تزود جرعة الـ **anti-diabetic**
5. growth retardation in children and myopathy in adult في الأطفال لما يتاخد المفروض تزود البروتينات في الأكل لازم متابعة مستمرة
6. sodium and water retention علشان كذا بيرفع الضغط ويزود الوزن، نتجنبه في مرضى الضغط والقلب
7. hypokalemia. نحزس لو مريض بياخد **digitalis**
8. iatrogenic peptic ulcer. في **controversy** على كده
9. immunosuppression. باخر الشئ الجروح، ممكن المريض يتعرض لعدوى أو يحصل **flaring of infections as T.B**، نتيجة نقص المناعة مع استخدامه لفترة طويلة
10. psychosis
11. acute adrenal insufficiency.

نوب الكورتيزون لازم يكون بالتدريج حتى لو **short - term use**

ttt with glucocorticoids is always a balance bet. desirable and undesirable effects.

لبعض الأدوية بتوقف تصنيع الكورتيزون زي الـ:

ketoconazole- bromocriptine – cyproheptadine

ketoconazole can inhibit all adrenal and gonadal hormone synthesis → used in ttt of cushing.

Drugs interaction

loop diuretic and HTZ	hypokalemia(as steroids).
steroids	↑risk of digitalis toxicity.
steroids	antagonise the effect of antihypertensive drugs.



Topical steroid

مجموعة من الكورتيزون تستخدم في صورة مراهم و كريمات :

الكورتيزونات التي تستخدم كمراهم وكريمات تكون مختلفة في القوة حسب المادة والتركيز وحسب التصنيع مثلا clobetasone butyrate له moderate potency بينما ال clobetasone propionate يعتبر very potent ، مهم نعرف الفروقات بينهم علشان بتفرق في الاستخدام. ال topical steroids تكون نوعين: نوع fluorinated دي بيتقي قوي ولا يفضل استخدامه لفترة طويلة (في الحالات ال chronic) ونوع ال non fluorinated دي يكون اضعف ومناسب للاستخدام لفترات اطول

Mild	Moderate اقوي 2-25 مرة	Potent اقوي 50-100 مرة
Hydrocortisone 1,2.5% prednicarbate(dermatop)	Fluticasone(cutivate) clobetasone(eumovate)	Betamethasone(betnovate) mometasone (elocon)
- Clobetasone propionate(dermo vate) is very potent(100-600) topical steroid. - betamethasone dipropionate(diprosnoe) is very potent(100-600)topical steroid		

الكورتيزونات القوية لا يجب ان تستخدم في الاطفال و في مناطق معينة كال skin folds وال face.

بشكل عام الكورتيزونات الموضعية تستخدم لاقصر فترة ممكنة حتى لا تظهر لها اعراض جانبية systemic.

اشهر المشاكل للكورتيزون الموضعي هي skin thinning(atrophy), hypopigmentation and infection.

ال topical steroids متاحة في صورة كريمات تكون مناسبة للحالات ال acute(wet) او مراهم تكون مناسبة للحالات ال chronic (dry)

Trade Names

Betaderm 0.1%	15 g	cr./oint.	Betamet.	2.5 L.E	EIPICO
betamethasone 0.05%	20 g	cr./oint.	„	4 L.E	AMRIYA
Betamethasone 0.1%	15 g	cr./oint.	„	2 L.E	PHARAO.
Betaval 0.1%	15g	cr./oint.	„	3 L.E	ADCO
Betnovate 0.1%	15 g	cr./oint.	„	5 L.E	GSK
Diprosone 0.05%	10 g	cr./oint.	„	3 L.E	SCHERRING
Dermovate 0.05%	25 g	cr./oint.	clobetasol	8.5 L.E	GSK
Eumovate 0.05%	15 g	cr./oint.	„	6.5L.E	GSK
Clovacort 0.05%	20 g	cr./oint.	„	5.5L.E	EUROPEAN
Clerovate 0.05%	25 g	cr./oint.	„	5.5 L.E	MARCRYL
Cultivate 0.05%	15 g	Cr.	Fluticason	9.5	GSK
Cultivate 0.005%	15 g	Oint.	„	9.5 L.E	GSK
Topcan 0.05%	15 g	Cr.	„	10 L.E	CHEMI.PH
Hydrocortisone 1%	20 g	Oint.	Hydrocot.	4L.E	MISR
Hydrocort 0.1%	20 g	Cr.	„	7 L.E	MULTI.PH
Micort 1%	20 g	Cr.	„	3.5 L.E	MISR
Texacort 0.01%	20 g	Cr.	„	7 L.E	MARCRYL
Borgasone 0.1%	20 g	cr./oint.	Mometa.	12 L.E	BORG
Elocon 0.1%	20 g	cr./oint.	„	18L.E	SCHERRING
Elocotrin 0.1%	15 g	cr./oint.	„	13 L.E	SIGMA
Metaz 0.1%	10 g	cr./oint.	„	8 L.E	SPIMACO
Dermatop 0.25%	10 g	cr./oint.	Prednicar.	8.5 L.E	GNP
Topicort	20 g	Cr.	Triamcinol.	4 L.E	PHARCO



مجموعة من الكورتيزون تستخدم في صورة لوسيون/ لوشن:

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Betnovate scalp 0.1%	30 ml	Betamet.	10 L.E	GSK
Clovacort 0.5mg/ ml	30 ml	clobetasol	12 L.E	EUPOPEAN
Borgasone 0.1%	20 ml	Mometa.	12 L.E	BORG
Elocortin 0.1%	15 ml	Mometa.	14 L.E	SIGMA

Equivalent doses

5 mg prednisolone = 20 mg hydrocortisone = 4 mg methylprednisolone or
 triamcinolone = 250 mcg beclomethasone = 750 mcg dexamethasone or betamethasone.

How to Use

- * الكورتيزون موجود في كل الصور ممكن يتاخذ وريد أو عضل أو بالفم أو على الجلد أو يتحقن في المفاصل في حالات الالتهابات ويمكن يتاخذ استنشاق (يتاخذ بكل الطرق تقريباً)
- * الكورتيزون يستخدم بأقل جرعة لأقصر فترة ممكنة.
- * نستخدم الـ local tt بتقدر الإمكان علشان نقتل الأعراض الجانبية
- * ممكن علشان نقتل مشاكله مع الإستخدام الطويل نستخدمه يوم ويوم alternate day therapy.
- * لازم ندي معاه - لو هيسخدم لأكثر من اسابيع - كالسيوم وفيتامين د
- * لازم نزود البروتينات في الأكل خاصة في الأطفال
- * لازم المريض يأكل فواكه وخضروات بانتظام ويمكن ياخذ بوتاسيوم
- * متابعة الضغط والسكر وفحص ضغط العين باستمرار .
- * يفضل أخذ الجرعة (لو جرعة واحدة يوميًا) صباحًا علشان تقتل الـ disturbance في الـ diurenal pattern، لو اتأخذ بالليل كمان ممكن يعمل insomnia، إما في حالة الـ Hormone replacement therapy (HRT) بندي الدواء صباحًا (الجرعة الأكبر) ومساءً (الجرعة الأصغر) علشان نقلد الـ diurenal variation في إفراز الكورتيزون.
- * لا نستخدم الكورتيزون topical على الجلد أو في العين لو فيه ulcers or infection، واستخدم الـ combination مع مضاد حيوي not recommended.
- * لما توقف العلاج لازم يكون بالتدريج، نعمل tapering لو استخدمنا الدواء لأكثر من 3 اسابيع، أو يتاخذ أكثر من 40 مج prednisolone.

withdrawal regimens of prednisolone (oxford)

- * لو الـ disease is resolved نقتل 2.5 مج كل 3 - 4 أيام حتى 7.5 مج ثم نقلل 2.5 مج كل اسبوعين.
- * لو في شك uncertainty about disease resolution نقتل 2.5 مج كل اسبوعين حتى 7.5 مج ثم نقلل 2.5 مج كل شهر
- * لو فيه احتمال أن الـ symptoms of the disease ترجع ثاني كما في حالة الروماتويد نقتل 1 مج كل شهر.



Anti diabetic drugs

Types of DM

Type 1 (IDDM)	Type 2 (NIDDM)
insulin deficiency	insulin resistance or relative deficiency
يُعالج بالانسولين	insulin producer and sensitizer
oral hypoglycemic	يُعالج بال

الدوية السكر نوعين : اما انسولين يُتناخذ حقن او oral hypoglycemic يتناخذ اقراص

Insulin

Basic Knowledge

* عبارة عن polypeptide hormone يعني مجموعة من الأحماض الأمينية يمسكوا في بعض بـ disulfide bonds يصنع في البنكرياس في صورة pro-insulin بعد ذلك يحصله cleavage into insulin and c-peptide وده يحصل في البنكرياس أيضًا

* الـ c-peptide يستخدم في تشخيص نوع السكر هل هو من النوع الأول ولا الثاني، لو كان فيه سي بيتيد يبقى فيه انسولين ينتجه البنكرياس يبقى ده type 2، لو مفيش سي بيتيد يبقى البنكرياس مش بيصنع انسولين من الأساس يبقى ده type 1 طب ليه مش بنشوف نسبة الإنسولين في الدم لو موجود يبقى النوع الثاني، ولو مفيش يبقى النوع الأول؟

لأن الإنسولين يحصله significant hepatic and renal extraction وبالتالي plasma insulin not accurately reflect insulin production (daily output of insulin 30-40 IU)

* أهم العوامل اللي بتساعد على إفراز الأنسولين هو الأكل (الجلوكوز) وده أحد الأسباب اللي بتخلي مريض السكر يقسم أكله على 6 واجبات، ثاني أهم حاجة هي الـ GIT hormones اللي يسموهم incretins

* الإنسولين polypeptide يعني بيتكسر by digestive enzymes علشان كذا يتناخذ وريد (في حالات الطوارئ) أو تحت الجلد فقط (فيه شركات بتحاول تتغلب على المشكلة دي وتعمله كبسولات محمية).

* الأنسولين يعتبر آمن علاج للسكر وأفضل اختيار مشكلته إنه لازم يتناخذ تحت الجلد أو عضل فقط.

insulin is metabolized by insulinase in the liver and kidney

الإنسولين اللي بناخده من برا بيتكسر منه 60 % في الكلى والباقي في الكبد.

الإنسولين بيتصنع by recombinant DNA tech.

استخدامات الإنسولين

1. علاج النوع الأول (معدوش انسولين)
 2. يستخدم أيضًا في حالات الـ anorexia nervosa (to increase appetite).
 3. علاج الـ hyperkalemia (يتناخذ وريد)
 4. علاج النوع الثاني (في حالات معينة):
- * لو واحدة حامل pregnant (الأقراص ممنوعة).
 - * لو حد هيتعرض لـ stress زي عملية جراحية مثلاً (الضغط النفسي بيؤد الكورتيزون والـ sympathetic والانتين يقللوا الأنسولين).
 - * لو المريض دخل في diabetic ketoacidosis (يتناخذ وريد).
 - * لو المريض حصله infection (مريض السكر بتقل مناعته وهيتعرض لعدوى كثير في الوقت ده بياخذ انسولين).
 - * لو العلاج بالأقراص فشل (لو واحد عنده سكر من النوع الثاني وعنده مشاكل في القلب يفضل ياخذ انسولين).
 - * لو المريض مش هينفع ياخذ أقراص في الحالات الشديدة من مرض الكبد أو الكلى .

ميكانيزم وتأثيرات الإنسولين في الجسم

insulin binds to insulin receptors (tyrosin kinase - linked) and stimulates glucose transporter type 4 (GLUT4) → entry of glucose leading to (↑ carbohydrates (CHO) utilization-proteins synthesis and ↓ lipolysis).

1. insulin is an anapolic hormone:
 - * (CHO) = decrease blood glucose.
 - * fat = decreases fatty acids in blood .
 - * proteins = increase protein synthesis.
- 2 . ↑ glucose uptake in the peripheral tissue.
- 3 . ↓ hepatic output of glucose and gluconeogenesis.

onset of action and duration ال أنواع مختلفة من الانسولين حسب ال			
Rapid acting الانسولين سريع المفعول	Short acting الانسولين المائي	Intermed.- acting الانسولين المعكر	Long acting الانسولين طويل المفعول
Insulin lispro Insulin aspart Insulin glulisin - يتأخذ قبل الأكل ربع ساعة - يتأخذ قبل الأكل ربع ساعة - يتأخذ بعد حوالي 15 دقيقة أو أقل ولمدة تصل إلى 5 ساعات	Regular insulin - يتأخذ قبل الأكل نصف ساعة و يتأخذ بعد حوالي 30 دقيقة ولمدة تصل إلى 8 ساعات	NPH insulin - يتأخذ بعد حوالي ساعة أو ساعتين ولمدة تصل إلى 18 ساعة - عبارة عن regular insulin - تم إضافة protamine or zinc duration of action	Insulin glargine Insulin detemr - يتأخذ بعد حوالي 1 - 4 ساعات ولمدة قد تزيد عن 24 ساعة
- الفرق بينهم في ترتيب الأحماض الأمينية علىشان تغيرها في فترة فاعليتهم. - ال rapid يصلوا إلى peak level بعد حوالي 30 دقيقة وبدأ ال short بعد حوالي 60 دقيقة. - يكون استخدامهم to control post prandial hyperglycemia كيدل لكمة الانسولين التي يتفرز بعد الأكل. - يتأخذ ثلاث جرعات أو أكثر		- غالبا يكون in combination with rapid or short acting. - يتأخذ جرعتين	- يمتص بشكل متخطط مع أي نوع ثاني في سرعة واحدة. - يتأخذ مرة واحدة يوميا.
- ال short and intermediate acting زي الانسولين البشري تماما. اما الباقي فهم insulin analogue.			

Members and Trade Names

Rapid acting

insulin aspart (Novo rapid), lispro (Humalog) and glulisine (Apidra)

يتأخذ قبل الأكل ربع ساعة يتأخذ بعد حوالي 5 - 15 دقيقة أو أقل ولمدة تصل إلى 5 ساعات.
 ال rapid يستخدم في ال insulin pump - ال glulisine أقصرهم يتأخذ لمدة حوالي 2.5hrs.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Novorapid	100 u/ ml	5 flexpen	250 L.E	NOVO
Novorapid	100 u/ ml	5 cart.	225 L.E	NOVO
Apidra solostar	100 u/ ml	5 pen	250 L.E	SANOFI
Apidra	100 u/ ml	5 cart.	225 L.E	SANOFI
Humalog	100 u/ ml	5 pen	250 L.E	LILLY
Humalog	100 u/ ml	5 cart.	200 L.E	LILLY



Short acting

reugular insulin

- * يتأخذ قبل الأكل بنص ساعة ويشغل بعد حوالي 30 دقيقة ولمدة تصل إلى 8 ساعات.
- * يستخدم أيضًا في حالات الطوارئ لأنه الوحيد الذي يتأخذ ويريد.
- * وينستخدم in combination with long acting

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Actrapid	100 u/ml	1 vial	31 L.E	NOVO
Actrapid	100 u/ml	5 cart	95 L.E	NOVO
Actrapid	100 u/ml	5 novolet	227 L.E	NOVO
Humulin R	100 u	4 ml vial	14.5 L.E	LILLY
Humulin R	100 u	10 ml vial	31 L.E	LILLY
Insulin R	100 u	1 vial	31 L.E	SEDICO
Insulin R	40 u	1 vial	12 L.E	SEDICO
Human insulin R	100 u	5 cart.	85 L.E	VACSERA

Intermediate-acting

Neutral protamine hagedorn (NPH)

- * يشغل بعد حوالي ساعة أو ساعتين ولمدة تصل إلى 18 ساعة
- * يستخدم to control fasting hyperglycemia

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Insulatard hm	100 u/ml	1 vial	31 L.E	NOVO
Insulatard hm	100u/ml	5 cart	95 L.E	NOVO
Insulatard	100u	5 novolet	227 L.E	NOVO
Insulin NPH	40 u	1 vial	12 L.E	SEDICO
Insulin NPH	100 u	1 vial	31 L.E	SEDICO
Humulin N	100 u/4ml	1 vial	14.5 L.E	LILLY
Humulin N	100 u/ ml	5 cart.	95 L.E	LILLY

غالبًا يكون موجودًا مع short acting rapid

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Insulin mixtard 20/80	100 u	5 novolet	227 L.E	NOVO
Insulin mixtard 30/70	100 u	1 vial	31 L.E	NOVO
Insulin mixtard 30/70	40 u	1 vial	6.5 L.E	NOVO
Insulin mixtard 30/70	100 u	5 novolet	227 L.E	NOVO
Insulin mixtard 30/70	100 u	5 cart	95 L.E	NOVO
Insulin mixtard 30/70	100 u	5 novolet	227 L.E	NOVO
Insulin mixtard 50/50	100 u	5 novolet	105 L.E	NOVO
Insulin mixtard 50/50	100 u	5 novolet	6 L.E	VACSERA
Insulin mix 30/70	40 u	1 vial	31 L.E	VACSERA
Human mix 30/70	100 u	1 vial	6 L.E	SEDICO
Insulin h mix 30/70	40 u	1 vial	31 L.E	SEDICO
Insulin h mix 30/70	100 u	1 vial	300 L.E	LILLY
Humalog mix 25/75	100 u/ml	5 pen.	300 L.E	LILLY
Humalog mix 50/50	100 u/ ml	5 pen.	300 L.E	LILLY
Humalog mix 25/75	100 u/ ml	5 cart	350 L.E	NOVO
Novomix 30/70	100 u/ ml	5 pen.		

30% = regular insulin and 70% = NPH

ارتفاع الجلوكوز ينقسم لمعتين:

- 1- الارتفاع الجلوكوزي ينقسم لمعتين: Basal(fasting) hyperglycemia
- 2- الارتفاع الجلوكوزي ينقسم لمعتين: Mealtime(postprandial) hyperglycemia
- * ال rapid أو short يعمل كإيثول للارتفاع الجلوكوزي في زيادة الوجبات مباشرة.
- * ال intermediate يتحكم في زيادة الجلوكوز التي تكون بين الوجبات.
- * ال rapid أو short يعمل كإيثول للارتفاع الجلوكوزي في زيادة الوجبات مباشرة.
- * ال intermediate يتحكم في زيادة الجلوكوز التي تكون بين الوجبات.

**Long acting****insulin detemir (Levemir) & insulin glargine (Lantus)**

* يشتغل بعد حوالي 1 - 4 ساعات ولمدة قد تزيد عن 24 ساعة

الـ glargine يكون precipitated في مكان الحقن وده يعمل slow release

الـ detemir يكون فيه (fatty acid side chain) وده بيخليه يمسك في الألبومين ويحصله slow release
يستخدم to control basal hyperglycemia as intermediate

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lantus solostar	100 u/ml	5 pen.	450 L.E	SANOPI
Lantus optiset	100 u/ml	5 pen.	450 L.E	SANOPI
Lantus	100 u/ml	5 cart.	400 L.E	SANOPI
Levemir	100 u/ml	5 flexpen	450 L.E	NOVO

How to Use

* الأنسولين متوفر في الصيدلية في صورة فيال vial (40) وحدة/مل أو 100 وحدة/مل أو penfill or novolet or 5 flexpen

ده قلم أنسولين يكون جاهز للحقن مباشرة أو قلم بيتغير بخراطيش الأنسولين (cartridge).

* الأنسولين لازم يحفظ في التلاجة سواء القلم أو الفيال (فيه حافظة للقلم بتتباع لو المريض هياخد العلاج معاه في مكان مفهوش تلاجة)، الفيال لا يستخدم بعد شهر من فتحة حتى لو الصلاحية قائمة ويتحط في التلاجة.

* بسحب الأنسولين من الفيال الـ 40 وحدة بسرنجة 40 ومن الـ 100 وحدة بسرنجة 100 (فيه سرنجات أنسولين يكون عليها رقم 40 و 100 في نفس الوقت)، لو أضطريت تسحب من فيال 40 وحدة بسرنجة 100 يبقى تضرب عدد الوحدات المطلوبة في 2.5، ولو العكس تقسم على 2.5.

* جرعة الأنسولين: 0.4 - 0.6 وحدة لكل كيلو يوميًا وتقسم على حسب عدد مرات الحقن (غالبًا تلتين الصباح وتلت بالليل)

نبدا بأقل جرعة ممكنة ثم نتابع ونظبط الجرعة (خوفًا من الـ hypoglycemia)

* الـ combinations من الأنسولين يكون NPH and rapid or short acting

* المفروض يتم حقن المريض بجرعة الـ rapid قبل الأكل بربع أو نص ساعة ثم تقيس السكر بعد الأكل ونشوف لو عالي نزيد الجرعة والعكس لغاية لما نحسب الجرعة المناسبة، ويتم حقن الـ NPH معاه أيضًا قبل الأكل ثم تقيس السكر بين الوجبات ونحدد لو محتاج أظبط الجرعة.

(بعض العيان هيكون عنده نوعين من الأنسولين وهيتحقن مرتين في كل جرعة أو مرة واحدة بس لازم تسحب الـ regular الأول).
* وجد أن معظم المرضى، الجرعة المناسبة معاهم بتكون تلتين NPH وتلت regular يعني حوالي 70 % إلى 30 %، الشركات عملتهم في علبة واحدة اسمها 70/30 mixtard وفيه بردوا 50/50 mixtard علشان لو حد مش كونه ولد على الأول.

مكن نخلط الـ rapid or short acting insulin مع الـ NPH في سرنجة واحدة لكن نسحب الـ regular الأول

Adverse Reactions

hypoglycemia: the most common and the most serious

Wt gain, hypersensitivity, hypokalemia, lipodystrophy (site of injection)

* مرضي الكلى بيحتاجوا يقللوا الجرعة.

* الأنسولين يتخزن



علاج ال DKA

* أهم خطوة هي ال fluids ندي محلول ملح
(litter over 30 min, then 1 over 1 hr, then 1 over 4 hrs, then 1 over 6 hrs then 1 every 8 hrs)
* الإنسولين: نبدأ بـ 20 وحدة أنسولين وريد ثم يكمل على (U 0.1) لكل كيلو في الساعة في محلول الملح أو عضل، لو مش هينفع
ندي وريد ممكن ندي 10 وحدات عضل كل ساعة (حسب قياس السكر)
* لما السكر يوصل (250) 300 يأخذ جلوكوز 5 % و kcl يضاف إلى المحلول.
* ممكن يحتاج NAHCO3 لو فيه severe acidosis .

* فيه هرمون اسمه amylin بيتفرز مع الإنسولين من البنكرياس بعد الأكل ويكون دوره إنه
delays gastric emptying - ↓ postprandial glucagon secretion and ↓ satiety.
pramlintide: amylin analogue taken S.C, when taken with insulin, insulin
should ↓ to 50%.

Oral anti-hyperglycemic agents

أدوية السكر الأقراص تنقسم إلى ست مجموعات كبيرة حسب الميكانيزم

sulfonylurea	Glitinides	Biguanidis	Glitazones	α-Glucosidase- I	DPP4-I
--------------	------------	------------	------------	------------------	--------

* لو فيه حوالي 30 % من خلايا البنكرياس سليمة هتكون كافية إني
أدى المريض أقراص وليس أنسولين.
* المرضى بياخدوا الأدوية ال oral ويتكون فعالة تمامًا في أول خمس سنين بعد
كما غالبًا يحتاج معاه أنسولين كمان لمدة قرابة ال 15 سنة، بعد ذالك الأدوية ال
oral غالبًا مش هيتكون ليها أي فاعلية لأن كل خلايا البنكرياس بتكون
تُعطلت.

أشهر الادوية اللي بتتاخد أقراص

DRUGS	DURATION
Glimepiride	24h
Glipizide	20h
Glyburide	18h
Metformin	6h
Pioglitazone	>24h
Repaglinide	2h
Acarbose	6h
Sitagliptin	
Validagliptin	

* لو الجلوكوز آتأخذ بالفم بيزود إفراز الإنسولين أكثر منه لو إتأخذ وريد ده يسمى (cretin effect) لأن السبب ال
cretin hormones ودول مسئولين عن 60 - 70 % من الإنسولين اللي بيتفرز بعد الأكل postprandial بقا
بيصنعوا أدوية اسمهم incretin mimetics لهم نفس دور الأميلين بالإضافة إلى إنه بيزود إفراز الإنسولين.
liraglutide (twice and # in renal pt) & exenatid(once): must be administrated S.C.
S/E: GIT upset-pancreatitis- thyroid tumor in rodents

Exenatid

Byetta	10 mcg/d	60 d.1penfil	675 L.E	LILLY
Byetta	5 mcg/d	60 d.1penfil	675 L.E	LILLY



Sulfonaylurea

Basic Knowledge

insulin secretagogues دول ييزودوا إفراز الإنسولين من البنكرياس

الشهر مجموعة في أدوية السكر وأشهر ثلاث أدوية فيهم :

Glimepiride- gliclazide - Glyburide (glibenclamide)

* **Mechanism:** block K channel \rightarrow CA influx \rightarrow insulin exocytosis, also reduce hepatic glucose production and enhance peripheral insulin sensitivity.

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine and feces (# in severe hepatic insufficiency SHI). (glyburide excreted in urine unchanged)

* All cross **BBB** and **placenta** and cause fetal hypoglycemia.
(excreted in breast milk and # during lactation)

* **Used** with caution in renal and hepatic impairment.

(glyburide is # in renal problems as it \uparrow duration and risk of hypoglycemia, while the others are safe in renal pt and elderly).

Members

Trade Names

Glimepiride

C

9

hypoglycemia يعتبر أفضل واحد في المجموعة وأقل واحد يعمل

Name	Cont.	S/F	rice	Comp.
Amaryl	1 mg	30 tab (2 mg 36 L.E)	16.5 L.E	SANOFI
Amaryl	3 mg	30 tab (4 mg 54 L.E)	40.5 L.E	SANOFI
Dolcyl	1 mg	30 tab	9 L.E	MUP
Dolcyl	2 mg	30 tab (3 mg 18 L.E)	13.5 L.E	MUP
Dolcyl	4 mg	10 tab (6 mg 8 L.E)	6 L.E	MUP
Glimadel	1 mg	20 tab (2 mg 9.5 L.E)	6 L.E	DP
Glimadel	3 mg	20 tab (4 mg 14 L.E)	12 L.E	DP
Diabenor	2 mg	20 tab (3 mg 12 L.E)	9.5 L.E	EGYPI
Glaryl	1 mg	30 tab (2 mg 8 L.E)	7 L.E	GNP
Glaryl	3 mg	30 tab (4 mg 16 L.E)	13 L.E	GNP

الجرعة: 1 - 4 ملجرام يوميًا

مرة واحدة بحد أقصى 8 مج يوميًا

Gliclazide

10

Some says it blocks SUR1 only (not affect the heart)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Diamicon	80 mg	20 tab	9 L.E	SERVIER
Diamicon MR	30 mg	30 tab (60 mg 25.5 L.E)	13.5 L.E	SERVIER
Unocron MR	30 mg	30 tab (60 mg 13.5 L.E)	10 L.E	EGYPHAR
Glipicrone	80 mg	20 tab	6 L.E	AMRIYA
Semi glipicron	40 mg	20 tab	4 L.E	AMRIYA
Diabetron	40 mg	20 tab (80 mg 7 L.E)	4 L.E	AMOUN
Diamedizin MR	30 mg	30 tab (60 mg 13.5 L.E)	8 L.E	MEDIZEN

الجرعة: 40 - 320 ملجرام

يوميًا، تقسم على أكثر من

جرعة لو أكثر من 160 مج

يوميًا.



Glyburide (glibenclamide)

has minimal transfer across placenta, used alternative to insulin in pregnancy mortality and hypoglycemia. **cholestatic jaundice**, ومنوع في مرضى الكلى. **المجموعة 5** مع يومياً قبل الفطار يمكن تزيد بعد أقصى 15 مع يومياً (في كبار السن بتقل إلى 2.5 مع)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Daonil	5 mg	30 tab	9 L.E	SANOPI
Daonil	5 mg	20 tab	2 L.E	PHARCO
Euglucon	5 mg	30 tab	3 L.E	ROCHE
Euglumide	5 mg	30 tab	6 L.E	CHEMI.PH

فيه بعض الأدوية تعمل تفاعلات مع الـ **sulfonylurea** ولازم يتعرفوا لأن أدوية السكر حاجة ثابتة ومستقرة. **they are highly bound to plasma proteins.**

drugs reduce the effect	drugs that potentiate the effects
corticosteroids	azol antifungal
atypical antipsychotic	β blocker
diuretic	clarithromycin
sympathomimetics	MAO inhibitors
	salicylate
they displace warfarin and displaced by NSAID	

Adverse Reactions

* **Wt gain** (the major adverse effect) - **hypoglycemia** (the most serious) ! incidence of coronary heart disease (block K channel), hypersensitivity, GIT upset (common), BM depression, C.N.S adverse effects - 1ry failure.

أعمل صورة دم كل 6 شهور والمريض يتابع. **المفروض تنجب هذه الأدوية في واحد عنده مشاكل في القلب أو واحد obese.**

Glinides

Repaglinide

* **زى السلفونيليوربا**، الميزة إنهم أقل في الأعراض الجانبية، الغيب إنهم يتأخذوا أكثر من مرة يومياً **زى السلفا في الميكازم لكن** **has rapid onset and short duration**

* يتأخذ ثلاث مرات مع الأكل، يتأخذ كبديل للسلفا في الناس الـ **intolerate sulfonylurea**

* Should not used with sulfa. , taken prior to or with meal to control postprandial

* **Metabolized** by liver to inactive products.

drugs increase the effect	drugs that decrease the effect
itraconazol-fluconazol-erythromycin-clarithromycin	carbamazepine-rifampin.

S/E:

wt gain and hypoglycemia but less than sulfonaylurea.



Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
novonoem	0.5 mg	30 tab	26 L.E	NOVO
Novonorm	1mg	30 tab (2 mg 38 L.E)	38 L.E	NOVO
Repaglinide	0.5 mg	30 tab	13.5 L.E	EIICO
Repaglinide	1 mg	30 tab (2 mg 30 L.E)	20 L.E	EIICO
Diarol	0.5 mg	20 tab	9 L.E	AMOUN
Diarol	1mg	20 tab (2 mg 20 L.E)	13.5 L.E	AMOUN

الجرعة 0.5 مج ثلاث
مرات مع الأكل بعد
أقصى 4 مج يوميا.

Biguanides

Metformin

Basic Knowledge

B 4-9

لها تأثير على إفراز الإنسولين، يزيد حساسية مستقبلات الإنسولين بميكانيزم غير معروف

- * **actions:** ↓ hepatic gluconeogenesis, ↓ intestinal absorption of glucose and ↑ peripheral glucose uptake (insulin sensitizer).
- * not **metabolized** and not binded to plasma protein but **excreted** unchanged in urine, and # in renal dysfunction or severe hepatic insufficiency (SHI)
- * **S/E:** lactic acidosis (especially in renal problems)-wt loss عندما يكون مطلوب في مرضى السكر dt loss of appetite
- GIT upset (diarrhea, N/V) are very common, anemia dt vit B12 malabsorption, metallic taste.
- * not cause hypoglycemia (it is an euglycemic).

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Glucophage	500 mg	50 tab	15 L.E	MERCK
Glucophage	1g	30 tab	13.5 L.E	MERCK
GlucophageXR	1000 mg	30 tab	36 L.E	MERCK
Cidophage	500 mg	10 tab	2 L.E	CID
Cidophage	850 mg	60 tab	10 L.E	CID
Cidophage	1000 mg	20 tab	5 L.E	CID
Diaphage	500 mg	20 tab	2 L.E	PHARAONIA
Diaphage	850 mg	30 tab	6 L.E	PHARAONIA
Diaphage	1000 mg	30 tab	6 L.E	PHARAONIA
Amophage	500 mg	30 tab	4.5 L.E	AMOUN

الجرعة قرص 500 مج بعد الفطار
لدة أسبوع ثم نزود إلى 500 مج مرتين
ويبدأ لمدة أسبوع ثم ثلاث مرات يوميا،
أقصى 3- جرام في اليوم

How to Use

- * approved as the initial drug of choice for type 2 (especially in obese pts).
- * used in combination with others oral agent (fear of hypoglycemia raised).

التي عنده كبد سليم وكلية سليمة غالباً مش هيحصله lactic acidosis
يستخدم بخبر لو المريض أكبر من 80 سنة وفي مرضى القلب والكلى، وكان في مرضى الكبد وال COPD وأي حالة فيها
احتمالية الـ hypoxia عالية علشان ده بيؤود حدوث الـ lactic acidosis.



Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
novonoem	0.5 mg	30 tab	26 L.E	NOVO
Novonorm	1mg	30 tab (2 mg 38 L.E)	38 L.E	NOVO
Repaglinide	0.5 mg	30 tab	13.5 L.E	EIPICO
Repaglinide	1 mg	30 tab (2 mg 30 L.E)	20 L.E	EIPICO
Diarol	0.5 mg	20 tab	9 L.E	AMOUN
Diarol	1mg	20 tab (2 mg 20 L.E)	13.5 L.E	AMOUN

الجرعة: 0.5 مج ثلاث مرات مع الأكل بعد أقصى 4 مج يوميًا.

Biguanides

Metformin

Basic Knowledge

B 4-9

- لوش تأثير على إفراز الأنسولين، يزيد حساسية مستقبلات الأنسولين بميكانيزم غير معروف
- * **actions:** ↓ hepatic gluconeogenesis, ↓ intestinal absorption of glucose and ↑ peripheral glucose uptake (insulin sensitizer).
 - * not **metabolized** and not binded to plasma protein but **excreted** unchanged in urine, and # in renal dysfunction or severe hepatic insufficiency (SHI)
 - * **S/E:** lactic acidosis (especially in renal problems)-wt loss غائبا يكون مطلوب في مرضى السكر dt loss of appetite
 - GIT upset (diarrhea, (N/V) are very common), anemia dt vit B12 malabsorption, metallic taste.
 - * **not cause hypoglycemia** (it is an euglycemic).

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Glucophage	500 mg	50 tab	15 L.E	MERCK
Glucophage	1g	30 tab	13.5 L.E	MERCK
GlucophageXR	1000 mg	30 tab	36 L.E	MERCK
Cidophage	500 mg	10 tab	2 L.E	CID
Cidophage	850 mg	60 tab	10 L.E	CID
Cidophage	1000 mg	20 tab	5 L.E	CID
Diaphage	500 mg	20 tab	2 L.E	PHARAONIA
Diaphage	850 mg	30 tab	6 L.E	PHARAONIA
Diaphage	1000 mg	30 tab	6 L.E	PHARAONIA
Amophage	500 mg	30 tab	4.5 L.E	AMOUN

الجرعة: قرص 500 مج بعد الفطار لمدة أسبوع ثم زود إلى 500 مج مرتين يوميا لمدة أسبوع ثم ثلاث مرات يوميا، جد أقصى 2 - 3 جرام في اليوم

How to Use

- * approved as the initial drug of choice for type 2 (especially in obese pts).
- * used in combination with others oral agent (fear of hypoglycemia raised).

التي عنده كبد سليم وكلية سليمة غالبا مش هيحصله lactic acidosis
يستخدم بخذر لو المريض أكبر من 80 سنة وفي مرضى القلب والكلى، وكان في مرضى الكبد وال COPD وأي حالة فيها
احتمالية ال hypoxia لactic acidosis.



* يوقف استخدامه لو المريض هيعمل أشعة بالصيغة علشان ممكن يحصل منه lactic acidosis (but not approved, off label).
 * مش بيعمل hypoglycemia, يستخدم للتخسيس polycystic ovarian disease لأن بيكون عندهم
 * يستخدم كيان مع السيدات اللي عندهم تكيس في المبايض.
 * يستخدم insulin resistance مصاحب لحالة تكيس المبايض.
 * يستخدم ثلاث مرات بعد الأكل علشان تقلل من أعراضه على الجهاز الهضمي.
 * action while atypical anti-psychotics decrease its action.

Thiazolidinediones (TZD) (glitazones)

أشهر الأدوية

- * Pioglitazone
- * Rosiglitazone

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** they stimulate (PPAR) gamma receptors and lead to gene expression \rightarrow (+) glut4 and fatty acid transporters. (they are insulin sensitizer \uparrow number and sensitivity of receptors)
- * **Pioglitazone:** \downarrow TGs. - **Rosiglitazone:** \uparrow both LDL & TGs. - **Both** \uparrow HDL.
- * **may used** as monotherapy or in combination, considered the 2nd or the 3rd line.
- * They take several months to have their full effects.
- * **Metabolized** in the liver (may form active metabolites) and **excreted** in bile pioglitazone or urine rosiglitazone.

* يستخدموا مع مرضى الكلى بدون تغير في الجرعة (بدل الميتفورمين)
 * يمكن استخدامهم في حالات تكيس المبايض بدل الميتفورمين.

S/E: wt gain (water retention and \uparrow S.C fats) - hepatotoxic - osteopenia - \uparrow risk of bladder cancer - \uparrow risk of MI (ROSI ONLY)

ممنوعين في مرضى liver and heart failure, لازم متابعة وظائف كبد (كل شهرين)

Members and Trade Names

Pioglitazone

C

3-7

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
actos	15 mg	30 tab (30 mg 150 L.E)	110 L.E	TAKEDA
Diabetonorm	45 mg	15 tab	20 L.E	October
Ensudyne	15 mg	7 tab (30 mg 33 L.E)	18 L.E	MUP
Higlitazone	15 mg	10 tab (30 mg 33 L.E)	23 L.E	HI.PH
Diabetin	15 mg	10 tab (30 mg 35 L.E)	23 L.E	UNI.PH
Glustin	15 mg	7 tab (30 mg 37 L.E)	22 L.E	LILLY

الجرعة من 15 - 45 ملجرام يوميًا



Rosiglitazone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Avaglit	2 mg	20 tab	26 L.E	GNP
Avaglit	4 mg	20 tab (8 mg 80 L.E)	34 L.E	GNP
Rosidexx	2 mg	10 tab	18 L.E	IDI
Rosidexx	4 mg	10 tab (8 mg 40 L.E)	27 L.E	IDI
Diazan	4 mg	10 tab	29 L.E	HIKMA
Rosiglit	4 mg	10 tab	7 L.E	MEMPHIS

الجرعة: 4 مج يوميا يمكن
تد إلى 8 مج يتأخذ كل
12 ساعة

 α - Glucosidase Inhibitors

Acarbose

" α - glucosidase" ده انزيم موجود في الأمعاء يكسر الكربوهيدرات علشان الإمتصاص، الـ acarbose بيوقف الإنزيم فممنع إمتصاص الجلوكوز (السكروز)

"ممن يعمل hypoglycemia لكن لو اتأخذ مع أدوية ثانية بتعمل hypoglycemia لازم تتعالج بجلوكوز مش سكرور لأن acarbose inhibits sucrose absorption not free glucose"

* **Metabolized** by intestinal bacteria, the metabolite is absorbed and secreted in urine.

* **Used** to control postprandial hyperglycemia.

S/E: mainly GIT upset: flatulence-abd. cramps-diarrhea.

علشان كذا لا يستخدم في مرضى القولون العصبي ولا اللي عندهم مشاكل في الأمعاء ومينفعش يتأخذ مع الميتفورمين.

Glucoby	100 mg	30 tab	36 L.E	BAYER
Glucoby	50 mg	30 tab	24 L.E	BAYER

الجرعة: 100 - 400 ملجرام يوميا، يتأخذ مع بداية الوجبات

Dipeptidyl - peptidase - 4 inhibitors (DPP4-I)

(this enzyme inactivates incretine hormone)

أشهر الأدوية

- * Sitagliptin
- * Saxagliptin
- * Vildagliptin

Basic Knowledge

* **Mechanism:** increase incretins level (GLP-1 and GIP) → which inhibit glucagon release and ↑ insulin secretion, ↓ gastric emptying, and ↓ blood glucose levels.

incretine hormones الـ incretine يثبط الـ DPP4، فلما أوقفه بزاودوا إفراز الإنسولين ويقللوا الجلوكاجون، الـ GIP or GLP، كيان بيقللوا الـ appetite ويعملوا inhibitors كاني بزود الإنسولين وأقلل الجلوكاجون بيسموهم gastric emptying delay



- * Sitagliptin excreted in urine unchanged but saxagliptin metabolized in the liver to active metabolite eliminated by kidney (both need dose adjustment in renal pt)
- S/E: in general they are well tolerated but nasopharyngitis and headache are the most common adverse effects-pancreatitis has occurred.
- * Clarithromycin and itraconazole ↑ the level of saxagliptin (enzyme inhibitor)

Members and Trade Names

Vildagliptin Metabolized by the liver and eliminated by the kidney

B

3

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Galvus	50 mg	28 tab	98 L.E	NOVARTIS
Gliptus	50 mg	30 tab	68 L.E	EVA
Vildagluse	50 mg	30 tab	68 L.E	INSPIR.PH

الجرعة: قرص مرتين يوميًا

Sitagliptin

B

12

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Januvia	100 mg	28 tab	220 L.E	MSD
Glaptivia	100 mg	14 tab	52 L.E	MARCRYL

الجرعة: 100 مج يوميًا نقل
إلى (25 - 50 مج في مريض الكلى)

Saxagliptin

B

3

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
onglyza	2.5 mg	30 tab	200 L.E	ASTRA.ZENC
onglyza	5 mg	30 tab	200 L.E	ASTRA.ZENC

الجرعة: 2.5 - 5 مج يوميًا

HA1c يقلل الـ bromocriptine لكن الميكانيزم مش معروف وملهمش استخدام عملي في السكر.

How to Use

الأدوية الأقراص مش فعالة إلا لو فيه على الأقل 30 % من خلايا البنكرياس سليمة، أو المريض سكره ينتظبط على أقل من 30 وحدة السولين.

أدوية تعمل سكر:

beta blockers - thiazides - loop diuretics
- phenytoin

يعني بعض أدوية الضغط وأدوية الصرع

هرمونات تعمل سكر:

cortisol - GH - thyroxine - adrenaline
- glucagone - OCP

يعني اللي بياخد كوتيزول أو واحده بتاخذ أدوية منع الحمل

GROUP	COMMON / SERIOUS SIDE EFFECT
Sulfonylurea	Hypoglycemia
Biguanides	Lactic acidosis
TZD	Hepatotoxic
DDP4-I	Nasopharyngitis
Glucosidase inhibitors	GIT disturbances (flatulence)

ORAL ANTI-DIABETIC COMBINATION

ال combination يكون عبارة عن METFORMINE مع أي دواء آخر.

مع ال saxagliptin

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
kombiglyze xr	2.5/1000 mg	60 tab	270 L.E	ASTRA.ZENC
kombiglyze xr	5/1000 mg	30 tab	270 L.E	ASTRA.ZENC
kombiglyze xr	5/500 mg	30 tab	215 L.E	ASTRA.ZENC

مع ال sitagliptin

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
janumet	50/1000 mg	56 tab	220 L.E	MSD
janumet	50/500 mg	56 tab	220 L.E	MSD
glaptivia plus	50/1000 mg	14 tab	40 L.E	MARCRYL
glaptivia plus	50/500 mg	14 tab	38 L.E	MARCRYL

مع ال vildagliptin

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
galvus met	50/1000 mg	30 tab	105 L.E	NOVARTIS
galvus met	50/500 mg	30 tab	105 L.E	NOVARTIS
galvus met	50/850 mg	30 tab	105 L.E	NOVARTIS
gliptus	50/1000 mg	30 tab	68 L.E	EVA
gliptus	50/850 mg	30 tab	68 L.E	EVA
vildagluse plus	50/1000 mg	30 tab	68 L.E	INSPIRE.PH

مع ال pioglitazone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
bioglita plus	15/500 mg	10 tab	11 L.E	ANDALOUS
bioglita plus	15/850 mg	10 tab	12 L.E	ANDALOUS
pioglumet	15/850 mg	30 tab	33 L.E	ELRAZY
glustacomb	15/500 mg	20 tab	22 L.E	CHEMI.PH
glustacomb	15/850 mg	20 tab	24 L.E	CHEMI.PH

مع ال rosiglitazone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
rosi plus	2/500 mg	10 tab	18 L.E	SABAA
rosi plus	4/500 mg	10 tab	27 L.E	SABAA
avandamet	2/500 mg	14 tab	40 L.E	GSK



مع ال Glimepride

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
amaryl M	2/500 mg	30 tab	39 L.E	SANOPI

مع ال Glibendamide

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
glucovance	2.5/500 mg	30 tab	15 L.E	MERCK
glucovance	5/500 mg	30 tab	22 L.E	MERCK
glimet	2.5/400 mg	20 tab	11 L.E	MARCRYL
glimet fort	5/800 mg	30 tab	21 L.E	MARCRYL
diavance	1.25/250 mg	30 tab	10 L.E	SIGMA
diavance	2.5/500 mg	30 tab	14 L.E	SIGMA
diavance	5/500 mg	30 tab	21 L.E	SIGMA
gluokan	5/500 mg	30 tab	10 L.E	FPI

مع ال Glipizide

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Engilor	2.5/500 mg	30 tab	7.5 L.E	MARCRYL
Engilor	5/500 mg	30 tab	9 L.E	MARCRYL

أجهزة قياس السكر

* المفروض كل مريض سكر يكون عنده جهاز لمراقبة السكر باستمرار.
 * الأجهزة المتوفرة بالسوق كثيرة ماركات مختلفة بتراوح أسعارها من 100 - 300 جنية أو أكثر.
 * كل جهاز له شرايط خاصة به (ميفتش نستخدم شرايط جهاز معين مكان غيرها) وبالتالي لازم المريض يتأكد أن شرايط الجهاز اللي هيشتره متوفرة.

* شرايط السكر بتكون غالية (العبوة 25 شريط يتراوح سعرها 50 - 100 جنية حسب نوع الجهاز).

أشهر الأنواع المتوفرة هي **accu check, bioname, glucoDr, match**

فيه في الصيدليات سكر في صورة أقراص أو بودرة لمريض السكر (بيكون **calory free suger**). تستخدم أيضًا ضمن **weight control programs**, أشهر مادة بتكون في أغلب هذه المنتجات هي الأسبرتا **aspartame**

Name	S/F	Price
Diet sweet	50 tab (100 tab 6 L.E)	3.75 L.E
Diet sweet	350 tab	16.75 L.E
Diet sweet	100 g powder	13.5
Canderel	100 tab (300 tab 28)	11
Canderel	25 g powder (40 g 14 L.E)	
Slimmer	50 sach.(sach.=1g)	23
Slimmer	100 sach.(sach.=1g)	39
Sweetal	250 g powder	34
Sweetal	50 sach.(sach.=2g)	25
Uni fructose	450 g powder	22 L.E
Javacan	25 sach. (100 sach. 45 L.E	13 L.E
Javacan	250 g powder	31 L.E



Hormons

All hormones of ant. and post. pituitary are administered IM, SC or Intranasal as they are destroyed by digestive enzymes.

All hormones of ant. Pituitary are synthesized by hypothalamus and stored in the pituitary.

Growth hormone (GH) = somatotropin

- * Released in response to GHRH from the hypothalamus and inhibited by somatostatin.
- * Released in pulsatile manner with the highest level during sleep.
- * Uses: in GH deficiency & in growth failure.

* تأثيره يكون مباشر أو من خلال الـ insulin like growth factors 1&2 (from liver) الـ GH يقلل مع التقدم في العمر.

* البعض يعتبره antiaging hormone فيستخدمونه الناس الكبار في السن ضد الشيخوخة ويستخدمه الرياضيين to improve performance

* يتأخذ عضل أو تحت الجلد والـ half life about 30 min

* مثل يتأخذ في الأطفال اللي حصلهم closed epiphysis ولا مرضى السكر اللي عندهم retinopathy.

* يمكن يسبب arthralgia - myalgia - edema & painful injection

norditropin	4 I.U	1 vial	130 L.E	NOVO
Norditropin	5 mg /1.5 ml	1 prepen	510 L.E	NOVO
Somatotropin	4 I.U	1 vial	100 L.E	SEDICO
Genotropin	4 I.U	1 vial	110 L.E	PHRMCA

DOSE: according to dose regimen

Somatostatin Growth hormone inhibitory hormone (GHIH)

- * Found in hypothalamus, neurons, intestine, stomach, pancreas.
 - * It suppresses GH, TSH, glucagon, insulin, gastrin and exocrine secretion of pancreas, and may be used in treatment of nausea and vomiting in palliative care.
 - * **Octreotide:** synthetic somatostatin (long acting) taken every 4 wks.
 - * **Used** in acromegaly & carcinoid tumors & esophageal varices.
- S/E:** diarrhea (fat malabsorption) - abdominal pain - nausea - flatulence, gall stone formation.

sandostatin	0.1 mg /ml	5 amp	295 L.E	NOVARTIS
-------------	------------	-------	---------	----------

Oxytocin

- * **Released** From the posterior pituitary gland.
 - * **Used** to induce labor and to treat postpartum haemorrhage as it stimulates uterine contraction and (cause milk ejection by contraction of myoepithelial cells)
 - * **administered** I.V. or I.M and # if there is mechanical obstruction.
- S/E:** water intoxication, hyponatremia, amniotic fluid embolism, allergy.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
syntocinon	5 I.U	1amp	3 L.E	NOVARTIS
syntocinon	10 I.U	1 amp	5 L.E	NOVARTIS
oxytocin	5 I.U	1 amp	1 L.E	MEDMPX
oxytocin	10 I.U	1 amp	1 L.E	MEDMPX

يتأخذ بالتنقيط الوريدي بعد البروستاجلاندينز
اللي يستخدم vaginally

- * for induction of labor = 10 units+500ml saline or glucose 5% and start infusion at 0.001-0.004 i.u/min (3 ml/h) (1dp / sec) then increase gradually at interval not < 30 min, the max.rate is 0.02 u /min.
- * for post partum hge prevention = 5 units +500 mcg ergometrine given IM.
- * for post partum hge treatment = start 5-10 units IV followed by infusion.

Vasopressin Antidiuretic hormone (ADH)

- * **Mechanism:** It has vasopressor and anti-diuretic effects, Cause water reabsorption (mediated by V2 recep.) and vasoconstriction (mediated by V1 recept.).
- * **Used** in diabetes insipidus, esophageal varices, and nocturnal enuresis.
- at very high doses cause contraction of smooth muscle of uterus and gut.

Desmopressin (V2)

B 2

- * has less activity on V1 receptors and so, less V.C. effect (acts almost entirely on V2).
- ميزته إنه long acting يستخدم في حالات DI and nocturnal enuresis
- * Used to ↓ circulating factor 8 in haemophilia.

Minirin melt	60 mcg	30 subling. tab	151 L.E	FERRING
Minirin melt	120 mcg	30 subling. Tab	300 L.E	FERRING
minirin	10 mcg/d	2.5 ml N.S	115 L.E	FERRING
minirin	0.1 mg	30 tab	138 L.E	FERRING
minirin	0.2 mg	30 tab	250 L.E	FERRING
minirin	0.1 mg / m l	2.5 ml drops	79 L.E	FERRING

- DOSE: D.I = start with 0.05 mg twice then increased up to 1.2 mg/d as MAX . dose (من قرص إلى ثلاث أقراص يوميًا)
- NE = 0.2 mg/day may be titrated up to 0.5 mg (MAX=0.6mg)
- Nasal spray = 40-10 mcg(0.4-0.1ml) in 2 divided doses.
- S/E: H2O intoxication, hyponatremia, abd pain, tremors, vertigo, vomiting, ischemia, nasal congestion and ulceration with nasal spray.
- avoided in renal pt, and cardiac pt.

Terlipressin (V1)

يستخدم في حالات ال esophageal varices

glypressin	1 mg	1 vial	205 L.E	FERRING
------------	------	--------	---------	---------

الجرعة في حالة نزيف المريء 2 مج في الأول ثم 1 - 2 مج كل 4 - 6 ساعات حتى يوقف النزيف (حد أقصى 72 ساعة)

Thyroid hormone

T3 = triiodothyronin: the most effective form **T4** = thyroxin (levothyroxine)
 * دول الشككين الموجودين في الدم الفعال منهم هو T3 (T4 يتحول في الدم إلى T3 الفعال)
 * T4 يقلل امتصاصه في وجود الكالسيوم أو الألومنيوم (أدوية الحموضة) أو الحديد.

* **Metabolized** by the liver and **secreted** in bile and urine.

* **Used** as hormone replacement.

إيه تأثيرات الثيروكسين على الجسم؟

* الثيروكسين يزيد ال metabolism في الجسم.

* له دور أساسي في ال growth سواء كان physical, mental or sexual.

* يزيد كل ال cardiac properties, ويعمل C.N.S stimulation.

* يزيد ال motility and secretion في الجهاز الهضمي، ويزود الشهية.

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Eltroxin	50 mcg	100 tab	7 L.E	GSK
Eltroxin	100 mcg	100 tab	20 L.E	GSK
euthyrox	50 mcg	50 tab	3.5 L.E	MERCK
euthyrox	100 mcg	50 tab	4.5 L.E	MERCK
T4 thyro	50 mcg	100 tab	7 L.E	MUP
T4 thyro	100 mcg	100 tab	9 L.E	MUP

DOSE: the mean replacement dosage is 100-200 mcg/ day, the initial dose should not exceed 100 mcg/ day (25 mcg in elderly or IDH), may ↑ by 50 mcg /4 wks.

How to Use

* اللي موجود في الصيدليات هو ال T4 لأنه له long half life يتأخذ مرة واحدة يوميًا ودي ميزة مهمة لأن المريض غالبًا يعيش عليه مدى الحياة، كمان أرخص وأضعف من T3، بس لازم نأخذ بالنا إنه يتأخذ بعيد عن أدوية الحموضة (antacids) وبعيد عن phenytoin, phenobarbitone, Rifampicin لأنهم يقللوا فاعليته * بيحفظ في زجاجة غامقة لأنه غير ثابت في الضوء ال steady state يتحصل بعد حوالي 6 أسابيع يعني مش هيحصل controle of the disease completely قبل 6 أسابيع.

* في حالة ال myxedema coma دي حالة طوارئ المريض بياخد T3 لأنه rapid onset وأقوى أربع مرات من T4، ويمكن يتأخذ ويريد يشتغل في خلال ساعات

* لو المريض عنده adrenocortical insufficiency وهيأخذ كورتيزول مع الثيروكسين، يبقى لازم يأخذ الكورتيزول الأول

* لو المريض بياخد أدوية أخرى زي أدوية السكر مثلاً ممكن يحتاج يزود الجرعة مع الثيروكسين.

* لو المريض حصله أعراض ال IDH توقف العلاج ليوم أو اثنين ثم يرجع مرة أخرى.

* ممنوع استخدامه للتخسيس لأن الجرعة العادية في شخص طبيعي euthyroid غير كافية لإنقاص الوزن وزيادة الجرعة يكون مصحوب بأعراض جانبية خطيرة

* adverse effects: hyperthyroidism.

* take care when giving hormones to pts with IDH.



Anti thyroid

تصنيع الثيروكسين باختصار

- * iodide oxidized to iodine by peroxidase enzyme.
- * then binding of iodine to tyrosine to form monoiodotyrosine (M.I.T) and diiodotyrosine (D.I.T)
- * then they together form T3 and T4 that stored on thyroglobuline.
- * then release into blood by proteolysis .

أشهر الأدوية

- * Propylthiouracil (PTU)
- * methimazol

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** they inhibit peroxidase enzyme {it inhibit oxidation, condensation and peripheral conversion of T4 to T3(PTU)}.
- * **Methimazol** is preferred as it has long half life and less side effects, but PTU is preferred during pregnancy.
- * no dose adjustment in renal or hepatic insufficiency

* carbimazol ده يكون prodrug لما ينشط في الكبد أو البلازما يكون الـ methimazole

* هذه الأدوية بتتأخذ بالفم وتنص كويس، بيعدي الـ BBB، وبيعدي الـ placenta وبيزيل في الـ breast milk ويعمل fetal or neonatal goiter

* أقلهم تأثيرًا على الجنين أو الرضيع هو الـ PTU لأنه يجسك في البلازما بروتين أكثر من الآخر.

* تأثير هذه الأدوية بيظهر بعد فترة (حوالي أسبوعين) لأنها لا تؤثر على الـ already formed thyroxine. خلال هذه الفترة المريض ياخذ propranolol علشان يقلل أعراض المرض.

* الـ iodide and radioactive iodine يستخدموا أيضًا في حالات الغدة المرقية.

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Carbimazol	5 mg	50 tab	7.5 L.E	CID
neomercazone	5 mg	100 tab	35 L.E	ROCHE
thyrocil(PTU)	50 mg	30 tab	20 L.E	AMOUN

استخدام الكاربيمازول (two regimen)

* ممكن ندي المريض جرعة كبيرة من الـ Carbimazol (15 - 40 مج يوميًا) لغاية لما بيتقى euthyroid (بتحصل في خلال أسبوعين غالبًا) ثم تقلل الجرعة إلى (5 - 15 مج يوميًا) كـ maint. dose، هبستمر عليها لغاية نهاية الكورس

* ممكن ندي جرعة أكبر (60 مج يوميًا) هتقلل تصنيع الثيروكسين تمامًا، وندي enough thyroxine من برا علشان نخلي المريض euthyroid، هذا الـ regimen يسمى (block and replace)

* جرعة الـ thyrocil (200 - 400) PTU مج يوميًا لغاية لما يوصل الـ euthyroid state ثم تقلل إلى 50 - 150 مج يوميًا كـ maint. dose.

Adverse Reactions

BM depression) - agranulocytosis and hepatotoxic (the most common), GIT upset لازم متابعة مستمرة بـ liver (LFTs) و CBC، وتنبه المريض إنه لو حصله حرقان في الزور أو سخونية لازم يرجعك allergy - arthralgia - loss of hair

(ttt of infection) + blood + stop drug = ttt of agranulocytosis

Fertility hormone

يطلق من الـ hypothalamus هرمون اسمه GnRH ينشط الـ pituitary gland عنشان تفرز الـ F.S.H والـ L.H عنشان يعملوا الـ growth and maturation of the follicle وفيه إفراز الـ estradiol (E) ثم يحصل rupture ويحصل تبيض (الـ E ينقل الـ FSH فيؤدي إلى زيادة الـ GnRH (GnRH pulse) and الـ LH (LH surge) التي يعمل تبيض) يبقى عندي ثلاث أنواع من الهرمونات مسؤولة عن التبيض (GnRH, F.S.H & L.H, E)، مشاكل التبيض غالبا بتكون في أول اثنين.

F.S.H → follicular growth and ↑ E → high E → ↓ F.S.H → ↑ GnRH ↑ L.H surge → ovulation

Gonadotropin-releasing hormones (GnRH)

* **Mechanism:** Stimulates release of follicular stimulating hormone (FSH) and lutenizing hormone (LH).

ثم الـ F.S.H and L.H ينشطوا التبييض وإفراز الـ gonadal hormones التي هـ الإستروجين، والتستسترون. إفراز GnRH الطبيعي يكون pulsatile، إما لو continuous، يثبط إفراز نفسه لأنه يجعل down regulation of its receptors on pituitary، علشان كما لما بتحترق تنشيط التبييض لازم يكون pulsatile زى الطبيعي، ولما بتحترق continuous هيقاقل إفراز الـ gonadal hormones. يكونوا موحدين في صورة implantable formulations to provide continuouse delivery. مش محتاج إعادة تنظيم للجرعة في مريض الكبد أو الكلى.

used in ttt of infertility, cancer breast and cancer prostate, precocious puberty, endometriosis and uterine fibroid.

- S/E: hot flushes, sweating, depression, ↓lipido, ovarian cysts, bleeding, ↓bone density. In male cause rise of testosterone that may lead to bone pain and gynecomastia.

- **Contraindicated:** in pregnant and lactating, polycystic ovaries.
- **GnRH analogue** = buserelin, triptorelin

- GnRH analogue = histrelin, triptorlin, goserelin, leuprolide

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
zoladex	3.6 mg	1 syring (goserelin)	530 L.E	ASTRA ZENCA
zoladex L.A	10.8 mg	1 syring (goserelin)	1100 L.E	ASTRA ZENCA
Lupron depot	11.25 mg	1 vial (leuprolide)	1620 L.E	ABBOTT
Lupron depot	22.5 mg	1 vial (leuprolide)	2490 L.E	ABBOTT
Lupron depot	3.75 mg	1 vial (leuprolide)	750 L.E	ABBOTT
Lupron depot	7.5 mg	1 vial (leuprolide)	1421 L.E	ABBOTT
lucrin	5 mg/2.8ml	1 vial (leuprolide)	615 L.E	ABBOTT
decapeptyl	0.1 mg/1ml	1syring (triptorlin)	38 L.E	FERRING
decapeptyl CR	3.75 mg/1m	1syring (triptorlin)	605 L.E	FERRING

الجرعات: يتخلف على حسب الـ indication



Gonadotropins(F.S.H and L.H)

FSH & LH stimulate release of gonadal hormones and (follicular growth and maturation), Used in infertility.

F.S.H

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
F.S.H	75 I.U	1 vial	75 L.E	SEDICO
Gonal f	75 I.U	1 syring	145 L.E	SERONO
Gonal f	150 I.U	1 amp	200 L.E	SERONO
Gonal f	300 I.U	1 prefpen	575 L.E	SERONO
Gonal f	900 I.U	1 prefpen	1960 L.E	SERONO
Gonapure	75 I.U	1 amp	85 L.E	MINA.PH
Puregon	50 I.U	1 vial	100 L.E	ORGANON
Puregon	100 I.U	1 vial	180 L.E	ORGANON

Menotropins (HMG)

contains both FSH and LH (from the urine of postmenopausal women)

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
merional	75 I.U	1 amp	66 L.E	IBSA
merional	150 I.U	1 amp	82 L.E	IBSA
menogen	75 I.U	1 amp	50 L.E	FERRING
menopur	75 I.U	1 amp	118 L.E	FERRING
epigonal	75 I.U	1 amp	39 L.E	FERRING

Urofollitropin

as menotropin but contains FSH only

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
fostimon	75 I.U	1 vial	55 L.E	IBSA
fostimon	150 I.U	1 vial	87 L.E	IBSA
bravelle	75 I.U	1 vial	70 L.E	FERRING
metroline	75 I.U	1 amp	46 L.E	SERONO

يتأخذ عضل أو تحت الجلد فقط

Human chorionic gonadotropin (HCG)

- from placenta. Its effect similar to LH

يتأخذ عضل، يستخدم لتنشيط التبويض، ويستخدم في الأطفال اللي عندهم cryptorchidism أو delayed puberty في الأطفال الجرعة تختلف حسب الحالة وحسب السن

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
choriomon	5000 I.U	1 vial	70 L.E	IBSA
epifasi	5000 I.U	1 amp	25 L.E	EIPICO
preganyl	1500 I.U	1 amp		ORGANON
preganyl	5000 I.U	1 amp		ORGANON
profasi	1500 I.U	1 amp		SERONO
profasi	5000 I.U	1 amp		SERONO



تأثيرات الإستروجين في الجسم

- * uterus = stimulates uterine growth.
- * cervix and vagina = ↑ size and vascularity
- * ovary = cyclic ovulation (release of LH)
- * breast = stimulates breast proliferation and enlargement.
- * fat depositions, skin hydration, hair growth (pubic, axilla)
- * bone = decreases bone resorption then epiphyseal closure.
- * metabolism = (anabolic) salt and water retention, ↓ LDL and ↑ HDL and TGs.
- * blood = ↑ clotting factors 2,7,9,10.
- * brain = feminises the brain.
- * -ve feed back on hypothalamus and pituitary.

استخدامات الإستروجين

- * for hormone replacement therapy (HRT).
- * for ttt of 1ry amenorrhea.
- * for contraception with progesterons.
- * for ttt of vaginal atrophy and ulcers.
- * cancer prostate in male and hirsutism in female.
- * for prevention and tttt of osteoporosis (not recommended now).

* استخدام الإستروجين لعلاج هشاشة العظام لم يعد يفضل الآن (مع وجود أدوية أخرى فعالة) بسبب الآثار الجانبية له خاصة ارتباطه بالـ cancer breast and endometrium، لما يستخدم يحسن الـ vasomotor (flushing) and (urological incontinence) symptoms، إما تأثيره على الـ bone فنفس تأثير الـ bisphosphonate.

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
premarin	0.625 mg	28 tab (conjugated estrogen)	12 L.E	WEYTH
premarin	0.625 mg	42 v.cr. (conjugated estrogen)	24 L.E	WEYTH
premarin	1.25 mg	28 tab (conjugated estrogen)	14 L.E	WETTH
ethinyl estradiol	50 mcg	20 tab (e. estradiol)	5 L.E	KAHIRA
folone	5 mg	5 amp (estradiol)	9 L.E	MISR
ovestin	1mg	1 v.cr. (estradiol)	16 L.E	ORGANON
ovestin	0.05 mg	15 v.tab (estradiol)	10 L.E	ORGANON
ovestin	1 mg	20 tab (estradiol)	7 L.E	ORGANON

Adverse Reactions

- * Nausea and breast tenderness (the most common), thrombosis, MI, HTN and edema, breast and endometrial cancer, endometrial bleeding, ↓ lipid.
- * الـ endometrial carcinoma يتقل لو استخدم إستروجين وبروجيستيرون معاً.
- * أي حد تستخدم إستروجين (HRT) لازم تتابع باستمرار ظهور أي أعراض للـ VTE or osteoporosis، قياس الضغط كل 6 شهور، تعمل cervical smear كل سنتين، وتوقف الدواء لو ظهور أي أعراض لذلك أو في حالة ظهور (chest pain) أو صداع نصفي أو depression.

**Selective estrogen receptors modulators (SERM)**

أشهر الأدوية
agonist على بعض الـ receptors وكـ antagonist على البعض الآخر
دول مجموعة من الإستروجين بتشتغل كـ

Tamoxifen - raloxifen - clomiphene

* **Mechanism:** competitive antagonist on estrogen receptors (ER) on breast and endometrium, competitive agonist in ER on bone, they act as agonist on lipid ↓ (LDL level). **clomiphene** acts as partial E agonist and prevents the -ve feedback of E on the hypothalamus.

* **Uses:** ttt and prophylaxis of breast cancer (tamoxifen), ttt and prevention of osteoporosis (raloxifen), ttt of infertility (clomiphene), ttt of mastalgia (tamoxifen)

* they are **metabolized** by the liver and **eliminated** in feces and have entero-hepatic circulation.

التاموكسيفين مش محتاج إعادة تنظيم للجرعة في مريض الكبد أو الكلى، الـ raloxifen ممنوع في مرضى الكلى.

Clomiphene

X 5-7d

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Clomid	50 mg	10 tab	12 L.E	SANOFI
clomifert	50 mg	10 tab	4 L.E	MISR
clomiphene	50 mg	10 tab	4 L.E	ADCO

Dose: 50-100 mg /day for 5 days

Tamoxifen

D 7-1d

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
nolvadex	10 mg	30 tab	32 L.E	ASTRA.ZENCA
nolvadex d	20 mg	30 tab	7.5 L.E	ICI
tamoxifen	10 mg	30 tab	18.5 L.E	ACADIMA
tamoxifen	20 mg	20 tab	18 L.E	AMRIYA
tamoxifen	10 mg	30 tab	17 L.E	AMRIYA
tamofen	10 mg	30 tab	11.5 L.E	MUP

DOSE: breast cancer 20 mg daily, infertility 20 mg on days 2,3,4 and 5 of cycle.

Mastalgia: 10 mg /d for 4 months

Adverse Reactions

- * **All** = thrombosis, nausea and menstrual irregularities.
- * **Tamoxifen** = hot flushes and endometrial carcinoma, many drug interactions.
- * **Raloxifen** = hot flushes and leg cramps.
- * **Clomiphene** = headache - ovarian enlargement - flushes - twins.

Anti-estrogens**Letrozole**

X 2d

- * **Mechanism** = aromatase inhibitor (inhibits synthesis of estrogen from androgen) it does not inhibit ovarian estrogen synthesis and should not be used on premenopausal women!
- * **Used** to induce ovulation! and ttt of cancer breast in postmenopausal.
- S/E:** hot flushes, vaginal dryness and bleeding and GIT upset, thromboembolism.

ferera	2.5 mg	30 tab	555 L.E	NOVARTIS
letrozole	2.5 mg	10 tab	130 L.E	ACDIMA

الجرعة قرص يومياً ممنوع في حالات الكبد أو الكلى الشديدة - للتبويض قرص من اليوم الخامس لتزول الدم



Progesterons

Basic Knowledge

تأثيرات البروجيستيرون:

- Endometrium = \downarrow oxytocin sensitivity
- Cervix = increase cervical mucus
- Breast = stimulates alveoli formation.
- ve feedback on LH also it has anti-aldesteron action.

استخدامات البروجيستيرون

- used in contraception
- ttt of dysfunctional uterine bleeding
- hormone replacement therapy
- threatened abortion
- in infertility and endometriosis
- in dysmenorrhea and menstrual disturbance
- ttt of cancer (breast, endometrium)

* **Mechanism:** as estrogens.

* **Metabolized** by the liver and **excreted** in urine.

* **synthetic** (= progestins) are less rapidly metabolized *يعني الأدوية الـ enzyme inducer بتقلل فاعلية أدوية منع الحمل*

* **synthetic progesterone** = norethisterons, levonorgestrel, lynestrenol, norgestimate, medroxyprogesterone, 3rd gen. (desogestrel & drospirenone) *less androgenic activity لأنه في الأعراض الجانبية*

* **medroxyprogesterone acetate** has half life 30-50 days *الجيل الثالث من البروجيستيرون يكون الأقل في الأعراض الجانبية لأنه له*

* **other progestines** have half life 1-3 days *يتأخذ حقنة عضل كل ثلاث شهور لمنع الحمل*

يتأخذ في صورة أقراص، قرص يوميًا
 * **natural progesterone** يكون له short half life *مينفعش يتأخذ مرة يوميًا*

Members and Trade Names

Progesterone

B

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
utrocare	100 mg	30 cap	23 L.E	OCTOBAR
utrogestan	100 mg	20 tab	27 L.E	OCTOBAR
progesterone	100 mg /2ml	10 amp	82 L.E	KAHIRA
progesterone	400 mg	15 v.supp	51 L.E	KAHIRA
cyclogest	200 mg	15 v.supp	90 L.E	ACATVIS
cyclogest	400 mg	15 v.supp	125 L.E	ACATVIS
endometrin	100 mg	21 v.tab	200 L.E	FERRING
Lutone	25 mg	3 amp(progesterone in oil)	5 L.E	MISR
Cidolut-depot	250 mg	1 amp(hydroxyprogesterone)	5.5 L.E	CID
Cidolut-depot	125 mg	1 amp(hydroxyprogesterone)	2.5 L.E	CID
الحقن: في حالات الأحماض المتكرر يتأخذ حقنة عضل كل اسبوع على مدار النصف الأول من الحمل			82.5 L.E	MARCRYL
Prontogest	100 mg	10 amp	72 L.E	marcryl
Prontogest	200 mg	30 vag supp	102 L.E	marcryl
Prontogest	400 mg	30 vag supp		
لبوس ينفع يتأخذ في المهبل وينفع في الشرج			18 L.E	PHARCO
progest	100 mg	24 cap		
كبسولات ينفع تتأخذ بالفم او بالمهبل				



Norethisterone

X

4-13

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Primolut-nor	10 mg	30 tab	20 L.E	BAYER
Cidolut nor	5 mg	20 tab	5 L.E	cid
Steronate	5 mg	20 tab	7 L.E	hi pharm

الاستخدام

in bleeding = 5 mg /8 hrs for 10 days

الزيف غالباً هيقف في خلال 3 أيام وبعد التوقف بـ 2 - 4 يوم هتتزل الدورة عادي

علشان تأخير الدورة الشهرية

5 ملجم 3 مرات يوميًا (لازم قبل ميعاد الدورة على الأقل بتلات أيام) وتستمر لما توقف هتتزل الدورة بعد يومين ثلاثة

for premenstrual syndrome

نفس الجرعة السابقة

for endometriosis

5 ملجم (الجرعة ممكن تزيد إلى 25 مج يوميًا) مرتين يوميًا لمدة من شهرين لاربعة شهور، لو حصل زيف نزود الجرعة للضعف، أكثر مشكلة يمكن تحصل هي الزيف بعد استخدام هذا الدواء، الحل نزود الجرعة لغاية الزيف ما يقف وبعد ذلك ممكن ترجع للجرعة الأساسية.

Adverse Reactions

- headache, depression, ↓ of lipido, fluid retention (that cause wt gain and worse HTN, HF), ↑ LDL, acne and hirsutism, abd. pain and low back pain, cholestatic jaundice and gall stones, amenorrhea(long term use > years).

drospirenone (hyperkalemia) and norgestimate have less androgenic activity (less acne and hirsutism).

Combined Drugs

Lutofolone	2/20 mg	2 amp (estradiol benzoate/ progesterone)	5 L.E	misr
Cidodian-depot	4/200 mg	1amp (estradiol valerate / prasterone)	15 L.E	cid

Contraception

Mechanism: inhibit ovulation, thickened cervical mucus, endometrial changes.

أقراص منع الحمل إما تكون combined يعني فيها الهرمونيين معاً وده الأفضل، وإما تكون progestins only وده بضطر استخدمه في بعض الحالات زي مثلاً لو الأم بترضع (مينفعلش أديها استروجين هيقفل الـ breast milk)

Combined pills

حبوب منع حمل بيكون فيها استروجين وبروجسترون، بيكون تركيز البروجسترون مختلف على مدار الشهر؛

يمكن يكون monophasic بيكون تركيز الهرمونيين ثابت على مدار الشهر، ويمكن يكون biphasic بيكون فيه بروجسترون بتركيز معين لمدة ١١ يوم ثم تزداد الجرعة لمدة ١٠ أيام أخرى إما الإستروجين ثابت، ويمكن يكون triphasic بيكون البروجسترون قليل أول ٦ أيام ثم يزداد في الـ ٥ أيام التالية ثم يزداد آخر ١٠ أيام (٢١ يوم) وده بيعاود يقلد معدل خروج الهرمون الطبيعي لأنه بيكون مختلف على مدار الدورة إما تركيز الإستروجين بيكون ثابت.

بعض أنواع أقراص منع الحمل بيكون ٢٨ قرص مش ٢١ بيكون آخر سبعة عبارة عن placebo.

لعدة في الـ combined بتكون أقل في الآثار الجانبية وأكثر فاعلية من الـ minipill.



Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Yasmin	3/0.03 mg	21 tab (drospirenone/ethinylestradiol)	39 L.E	Bayer
Gynera	0.075/0.03 mg	21 tab (gestodene/ ethinylestraadiol)	25 L.E	bayer
marvelon	0.15/0.03 mg	21 tab (desogestrel/ethinylestradiol)	15 L.E	ORGANON
cilest	0.25/0.035 mg	21 tab (norgestimate/ethinylestradiol)	22.5 L.E	JANSSEN
Triocept	0.05/0.03	21 tab (levonorgestrel/ ethinylestraadiol)	2.5 L.E	CID
microcept	0.15 /0.03 mg	21 tab (levonorgestrel/ethinylestrogen)	1 L.E	CID
Cyclo-progynova	2/0.5mg	21 tab (estradiol/ norgestrel) يستخدم لتنظيم البويرة ولا يستخدم لمنع الحمل	14 L.E	bayer

Progestins only

* يكون فيه بروجيستيرون فقط ويستخدم باستمرار دون توقف، يستخدم أثناء الرضاعة
 * مشكلة الـ break-through bleeding يكون أكثر مع هذه النوع (يعني ممكن يحصل نزيف في أي وقت أثناء استعماله)
 * common menstrual irregularities يكون مع هذه النوع
 * Suitable for lactating, HTN, D.M., valvular disease, migraine, smoker women.

Trade Names

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Microlut	0.03 mg	35 tab (levonorgestrel)	10 L.E	Bayer
Cerazette	0.075 mg	28 tab (desogestrel)	22 L.E	organon
exluton	0.5 mg	28 tab (lynestrenol)	7 L.E	ORGANON

لبوس يستخدم لحالات الـ emergency contraception

contraseed	100 mg	12 v.supp (nonoxynol)	48 L.E	ITPL
no grvida	100 mg	12 v. sup (nonoxynol)	12 L.E	DKT
sendocin	100 mg	12 v. sup (nonoxynol = spermicidal)	6 L.E	UCB

Injections

حقن منع الحمل نوعين أيضًا مثل الأقراص:

يمكن يبقى بروجيستيرون فقط

medroxyprogesterone acetate has half life 50-30 days

* يتأخذ حقنة عضل أو تحت الجلد كل ثلاث شهور، أشهر مشكلة معاء هي زيادة الوزن لأن تركيز البروجيستيرون يكون عالي، يمكن
 ميحصل حمل لفترة طويلة قد تصل لـ 9 شهور بعد توقف البواء، لا يفضل استخدامه لأكثر من سنتين

Depo-provera	150 mg	1 amp	Pfizer
--------------	--------	-------	--------

حقنة عضل كل ثلاث شهور، نفس المادة فيه منها أقراص يتأخذ يوميًا

Provera	5 mg	24 tab	20 L.E	PHRMCIA
---------	------	--------	--------	---------

* الـ S.C implants يكون ست كبسولات بتزرع في الذراع وتستمر فعالة لمدة 5 سنوات (لو عاوزه تحمل ممكن الكبسولات تتشال)
 ويمكن يبقى بروجيستيرون واستروجين معًا

Mesocept	50/5 mg	1amp	5 L.E	CID (norethisterone/estradiol valerate)
Mesigyna	50/5 mg	1 amp	14 L.E	SCHERRING (norethisterone/estradiol valer.)

حقنة عضل كل شهر



Adverse Reactions

side effects of E+P + (hyperglycemia, vaginal infection, skin pigmentation)

الأعراض الجانبية بتزايد لو السن أكثر من 35 سنة خاصة لو الست smoker .

ممنوع استخدام أقراص منع الحمل في الحالات الآتية:

- * History of thromboembolism(VTE)
- * Family history of cancer breast or endometrial
- * Heart disease and HTN
- * Active and severe liver disease
- * Depression
- * Undiagnosed vaginal bleeding
- * Porphyria
- * Endometriosis or fibroid (estrogen)

Relative contraindications

- * Strong FH of arterial disease
- * DM - HTN
- * Migraine
- * Age > 35 years
- * Smoker - Obesity

How to Use

* أغلب أقراص منع الحمل يتكون 21 قرص، بتستخدم قرص يوميًا في نفس الميعاد و7 أيام راحة ينزل فيهم الدورة.
* بعض الأنواع يتكون 28 أو 30 قرص (آخر 7 أقراص يكون ineffective tablets)، بتستخدم بإستمرار دون توقف (بتقلل فرص نسيان الدواء)

لو واحدة نسييت تاخذ القرص في ميعادة:

1. لو نسييت قرص واحد ومر أقل من 12 ساعة تاخذ القرص بأسرع وقت وتكمل الأستخدام عادي، لو نسييت قرص وأفتركت في ميعاد القرص التالي تاخذ الأثنين معًا ولا داعي لوسيلة حل إضافية.
2. لو نسييت قرصين تاخذ القرصين بأسرع وقت ويفضل تجنب ال intercourse لأسبوع أو يستخدم condom (فيه ناس بتقول لو نسييت قرصين يبقى لازم تعمل نفس الكلام في النقطة 3)
3. لو نسييت أكثر من قرصين تاخذ آخر حبة وتسبب التقديم ولازم وسيلة إضافية لمدة أسبوع (أو تجنب ال intercourse)، بعد كذا هتشاف عدد الأقراص المتبقية في الشرط:

لو الأقراص المتبقية أقل من 7 أقراص	لو الأقراص المتبقية 7 أو أكثر
يبقى تكمل الشرط وتبدأ في الشرط الجديد مباشرة من غير ما توقف 7 أيام	يبقى تكمل عادي (تكمل الشرط ثم توقف 7 أيام ثم تبدأ في الشرط الجديد)

4. لو نسييت أكثر من قرصين في أول 7 أقراص من الشرط وكان فيه علاقة زوجية في خلال الأسبوع اللي قبل بدأ الحبوب يبقى لازم تستخدم وسيلة حمل فورية (emergency contraception) ثم تكمل عادي
- * جرعات الإستروجين في أغلب الأدوية بتكون 35 ميكروجرام
- * إحتيالية حدوث ال VTE بتزايد مع الجيل الثالث من البروجيسترون (بتقلل مع ال androgenic activity)
- * الأدوية ال enzyme inducers والأدوية اللي بتعمل إسهال بتقلل فاعلية أدوية منع الحمل (لازم تاخذ إحتياطات أخرى).
- * أدوية منع الحمل بتقلل من فاعلية الوارفارين
- * المفروض تنقيس الضغط كل 6 شهور وتعمل cervical smear كل 3 سنوات، وتوقف الدواء لو ظهرت أي أعراض لل VTE أو صداع، أو sudden chest pain .



IUD اللولب

- * لولب فيه بروجيسترون (Mirena) ينتحر منه الهرمون ببطء معينة وباستقرار ويستغل لمدة خمس سنوات (أقلهم في الأمراض الجانبية bleeding and cramps) وده أحدث حاجة
- * لولب فيه copper وده يمد فترة عمر اللولب
- * لولب فيه silver والسيلفر spermicidal.
- IUCD mechanism: endometrial irritation and prevents implantation.

Emergency contraception

- فيه أكثر من طريقة :
 1. استخدم جرعة عالية من البروجيسترون (في خلال 72 س) levonorgestrel 1.5 mg / 12 hrs for 2 doses contraplan II / 0.75 mg / 2 tab / 4.5 L.E
 2. تركيب لولب IUCD (في خلال 120 ساعة).
 3. لو كل ده مش متاح ممكن نستخدم أي نوع من أدوية منع الحمل قرصين كل 12 ساعة لمدة يومين

Androgens

Basic Knowledge

- * **Natural androgens** = testosterone (the most important) - dihydrotestosterone (DHT) - dehydroepiandrosterone (DHEA)
- * **Synthetics** (to improve solubility and the half life) = mesterolone, anabolic steroids = nandrolone, danazole
- * **Mechanism:** as estrogen
- * **Metabolized** completely in the liver and **excreted** in urine.

أهم تأثيرات الاندروجين في الجسم:

- Essential for maturation in male.
- protein synthesis in muscle (anabolic)
- HB synthesis and ↓ bone resorption.
- enhances hair growth (face, axilla, pubic), and sebum secretions
- responsible for sex drive (libido) in both sex, promotes aggressiveness.
- masculinises the brain.

استخدامات الاندروجين

- hormone replacement therapy (testosterone)
- in chronic muscle wasting (anabolic steroids).
- endometriosis (danazole).
- in ttt of osteoporosis (nandrolone).
- in hereditary angio-edema (danazole).

في بعض الأماكن التستوستيرون لازم يتحول إلى DHT علشان يظهر تأثيره أشهر هذه الأماكن هي البروستاتا، يتحول بالإنزيم 5α reductase، إيقاف هذه الإنزيم يكون علاج مهم في حالات تضخم البروستاتا.

Adverse Reactions

- * acne, hirsutism, masculinization and menstrual irregularities in female, baldness, priapism and impotence (↓ spermatogenesis), testicular atrophy, growth disturbance (premature closure of epiphysis) in children, ↑ LDL and ↓ HDL also cause fluid retention (CV risk), hepatic abnormalities.
- منوع في اللي عنده prostatic cancer or breast cancer

Members and Trade Names

Testosterone

X

1

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Cidtestone	250 mg/ml	1 amp	6 L.E	CID
cideston	100 mg / ml	1 amp	3 L.E	CID
Testone-E	250 mg	3 amp (+ vit E)	7.5 L.E	misr
Testono	250 mg	1 amp	4 L.E	all Nile
andriol	40 mg	20 cap	40 L.E	ORGANON
andromen	40 mg	20 cap	22 L.E	D.P

DOSE: HRT= 50-400 mg /2-4wks I.M, for delayed puberty = 50-200 mg /2-4 wks for 6 months

Mesterolone

it is a male hormone used in androgen deficiency

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Proviron	25 mg	20 tab	24 L.E	BAYER
Cidoviron	25 mg	20 tab	35 L.E	CID
provimest	25 mg	20 tab	27 L.E	HIPHARM
hormo6	25 mg	20 tab	20 L.E	D.P

يتخذ قرص كل 8 ساعات
(ممكن بعد شهر الجرعة تتخفف)

Danzole

used in ttt of endometriosis and breast cysts

X

24

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
danol	200 mg	60 cap	228 L.E	SANOFI
danazol	200 mg	100 cap	331 L.E	EIPICO
danazant	200 mg	100 cap	332 L.E	AL MASRIA

الجرعة من 200 - 400 ملجرام يوميًا لمدة من 3 - 6 شهور
300 ملجرام يوميًا في حالة breast cysts لمدة من 3 - 6 شهور

Nandrolone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
naduraboline	25 mg	1 amp	5.5 L.E	NILE
naduraboline	50 mg	1 amp	8 L.E	NILE
decadurabolin	25 mg	1 amp	5.5 L.E	ORGANON
decadurabolin	50 mg	1 amp	8 L.E	ORGANON

الجرعة: 25 - 100 مج كل ثلاث أسابيع
(تظهر نتائجه بعد حوالي ست شهور)

In pituitary insufficiency, if androgens are given continuously will stimulate sexual development but may not restore fertility, if fertility is required testosterone is given in pulsatile fashion.

Anti-androgen

أشهر هذه الأدوية

Cyproterone acetate	Androgen receptors antagonist
finasteride	5 alpha reductase inhibitor
flutamide	Inhibits androgen uptake into cells and its binding to the receptors.



- * Used in ttt of cancer prostate, BPH (finasteride), ttt of severe acne and hirsutism in women, ttt of hypersexuality and sexual deviation (cyproterone)
- * they are **metabolized** by the liver (reduce the dose in hepatic patients)
- * S/E: hot flushes, lipido and erectile dysfunction, gynecomastia, GIT upset hepatotoxicity

Cyproterone acetate

used in cancer prostate and ttt of signs of virilization in women

androcur	50 mg	20 tab	120 L.E	BAYER
cyproterone acet.	50 mg	56 tab	340 L.E	RAMCO
diane 35	2 mg	21 tab (+ 0.035 mg ethinyl estradiol)	66 L.E	SCHERRING

- * **Dose:** in hypersuxuality: 50 mg twice daily after food
- * **Diane** used to treat severe acne and hirsutism in women in cyclic manner.
- * Diane is contraindicated in women with FH of thromboembolism.

* المريض يعمل وظائف كبد قبل العلاج ثم بعد شهرين ثم كل ستة شهور

In The Pharmacy

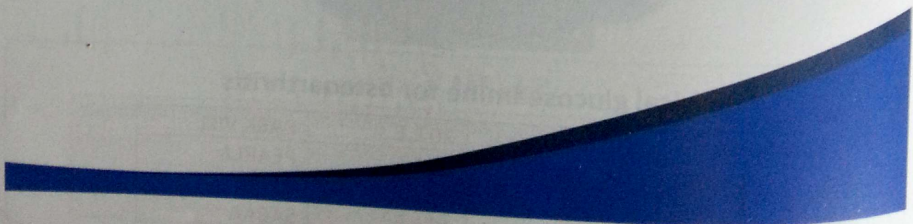
Topical glucosamine for osteoarthritis

Sulfax	50 g cream/gel	20 L.E	PARK VILL
Osteofort	20 g cream	20 L.E	PEARLA
Femorex	50 g gel	18 L.E	RAND
Relax	50 g gel		SABAA



11

Central Nervous System





Anxiolytic-hypnotics

- * **Sedative** (مهدئ) = drugs that calms the behavior.
- * **Hypnotics** (منوم) = drugs that induce abnormal sleep.
- * **Narcotics** = drugs that induce normal sleep.
- * **Anxiolytics** = ~ sedative.

غالبًا ما يكون دواء واحد والجرعة التي يختلف، يعني يكون دواء sedative ولما ترفع الجرعة (حوالي ثلاث مرات) يبقى hypnotics ولما ترفع الجرعة يعمل anesthesia (فقدان الوعي) لو الجرعة أعلى ممكن تعمل coma and death

فيه ثلاث مجموعات من الأدوية بتستخدم في علاج التوتر والقلق:

1. benzodiazepines (BDZ)
2. anti-depressant
3. barbiturates (+ propranolol)

Benzodiazepines (BDZ)

it is the safest and the most effective group

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** they bind to BDZ receptors causing neural inhibition.

هذه الأدوية تمسك في الـ BDZ receptors فتفتح الـ ions channel وتؤدي إلى CL influx فيعمل hyperpolarization يعني يعمل تثبيط للـ action potential يعني يقلل الـ neural activity وده ميكانيزم التأثير المهدئ لهذه الأدوية، يعني الـ BDZ بتعمل تأثير مشابه للـ GABA اللي هو الـ major inhibitory neurotransmitters in the C.N.S. كان الـ BDZ بتزود الـ affinity of GABA to its receptors

- * all are **metabolized** by the liver and **eliminated** through urine.
- * cross the **placenta** (and are extremely teratogenic) and excreted in milk and may cause withdrawal symptoms in neonates
- * all BDZ are **lipophilic** and well absorbed orally.
- * **Uses:** Insomnia (rapid onset for induction of sleep), anxiety (alprazolam), muscle spasm (diazepam and clonazepam), convulsion (the 1st line during the attack of status epil.), alcohol withdrawal symptoms (anxiety - insomnia - convulsions), invasive investigation-minor surgery, panic disorders.

بتستخدم هذه الأدوية في مريض هيعمل procedure زي الـ endoscopy مثلًا، لأنها بتعمل hypnosis and amnesia

- * يستخدم في الـ psychosis الـ rapid tranquilization للتشخيص علشان بيغلي الـ higher control
- * يستخدم في الـ anaesthesia علشان يهدي المريض (Midazolam)

Sleep Cycle

النوم عندنا ينقسم فسيولوجيًا إلى مرحلتين مرحلة الـ REM ومرحلة الـ NON-REM، النوم دائمًا بيبدأ بالـ NON-REM (المرحلة الأطول) ثم الـ REM ثم الـ NON-REM وتكرر المراحل وكل cycle يستمر حوالي 90 دقيقة، مرحلة الـ REM مهمة memory consolidation for memory and learning والـ BDZ بتأثر على هذه المرحلة فتأثر على الـ day time memory



BDZ receptors أنواع:

Type 1	Type 2
- mediate → sedation - drowsy - anxiolytic - hypnosis	- mediate → anticonvulsant and antispasticity
GABA receptors compromising up to 40% of all synapses فيه خمس أنواع من الـ GABA receptors أهمها هي الـ α ، الـ BDZ تشبك في مكان بجوارها، وفيه منها أنواع $\alpha 1$ and $\alpha 2$ أحياناً يسمى BDZ 1 and BDZ 2 GABA receptors do changes during chronic use and take time to return after cessation.	
☞ at low dose → anxiolytic → $\alpha 2$ GABA	
☞ at large dose → hypnotic → $\alpha 1$ GABA	
☞ high dose → muscle relaxant → $\alpha 1$ GABA	
☞ anterograde amnesia and anti-convulsant → $\alpha 1$ GABA	

كل الـ BDZ متقاربة في الفاعلية لكنه الاختلاف يكون في الـ duration of action ينقسموا كالتالي:

Short acting : 3-8 hrs	Intermediate: 10-20 hrs	Long acting: 1-3 day
Oxazepam 15mg - midazolam 2.5	alprazolam - lorazepam clonazepam	Diazepam 5 mg, clonazepam 15 mg

Members and Trade Names

Alprazolam

X

11

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Xanax	0.25 mg	50 tab	24 L.E	PFIZER
Xanax	0.5 mg	50 tab	46 L.E	PFIZER
Xanax xr	1 mg	30 tab	51 L.E	PFIZER
Zolam	0.25 mg	10 tab	2.5 L.E	AMOUN
zolam	0.5 mg	10 tab	4 L.E	AMOUN
Restolam	0.25 mg	20 tab	6 L.E	GNP
restolam	0.5 mg	20 tab	8 L.E	GNP
restolam	1 mg	20 tab	11 L.E	GNP
Alprax	1 mg	20 tab	11 L.E	SIGMA
alprax sr	1 mg	10 cap	5.5 L.E	SIGMA

DOSE: 0.25-1 mg daily

Clonazepam

D

17-60

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Amotril	0.5 mg	30 tab	3 L.E	AMOUN
amotril	2 mg	30 tab	6.5 L.E	AMOUN
Apetryl.	0.5 mg	50 tab.	9 L.E	APEX
apetryl	2 mg	30 tab	10 L.E	APEX
Rivotril.	2.5 mg/ml	10 ml drops	7 L.E	ROCHE

DOSE: 0.5 mg 3 times / day
increased by 0.5 mg / 3 days
(max 20 mg/d),
children < 10 years 0.01-0.03
mg / kg / d (max 0.05 mg/kg/d)

Lorazepam

D

14

Ativan	1 mg	10 tab	2 L.E	WEYTH
--------	------	--------	-------	-------

MAX: 4 mg / d (anxiety) - 10 mg/d (panic disorders)



Bromazepam

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lexotanil	1.5 mg	30 tab	12 L.E	ROCHE
lexotanil	3 mg	30 tab	15 L.E	ROCHE
Calmeepam	1.5 mg	30 tab	5 L.E	GSK
calmeepam	3 mg	20 tab	4.5 L.E	GSK
Bropam	1.5 mg	10 tab	1.25 L.E	EIPICO
Bropam	3 mg	10 tab	2 L.E	EIPICO

Dose: 6 - 18 mg/d
(max : 30 mg/d)

Diazepam

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Valium	2 mg	6 tab	15 L.E	ROCHE
Valium	5 mg	6 tab	20 L.E	ROCHE
valinil	2 mg	10 tab	1 L.E	AL NILE
Valinil	5 mg	10 tab	3 L.E	AL NILE
neuril	2 mg	10 tab	2 L.E	MEMPHIS
neuril	5 mg	10 tab	3 L.E	MEMPHIS
neuril	10 mg/2 ml	5 amp	5 L.E	MEMPHIS
valpam	10 mg/2 ml	3 amp	4 L.E	AMOUN
valpam	2 mg /5 ml	120 ml syp	4 L.E	AMOUN
stesolid	2 mg/5 ml	120 ml syp	2 L.E	DUMEX
stesolid	4 mg/5 ml	120 ml syp	3 L.E	DUMEX

D **>24**
DOSE: 2 mg 3 times daily
increased up to 30 mg daily
(divided doses)

in agitation 10-20 mg I.V
over 2 min can be repeated
(5 mg) every 5 min until
the pt is calm.

Child = 1-2.5 mg / 8 hrs

تحل الحقنة على 10 سم م. م. وتعطى
وريد ببطء أو تحقن عضل مباشرة بدون
تخفيف

Midazolam

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Dormicum	5 mg/1ml	10 amp	77.5 L.E	ROCHE
dormicum	15 mg/3 ml	5 amp	82 L.E	ROCHE
Dormicum	7.5 mg	10 tab	7 L.E	ROCHE
Midathetic	5 mg/1 ml	10 amp	35 L.E	AMOUN
Midathetic	15 mg/3 ml	3 amp	31.5 L.E	AMOUN

Preoperative sedation = 0.07-0.08 mg/kg I.M (5 mg I.M)

induction of anesthesia = 0.15-0.35 mg / kg/ I.V (MAX=0.6 mg/kg)

Status epilepticus = 0.1-0.2 mg / kg/I.V (may repeat every 5 min. with MAX dose 4 mg/dose)

Oxazepam

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
oxazin	10 mg	20 tab	8 L.E	EVA
oxepam	15 mg	20 cap	12 L.E	ACAPI
comedormir	10 mg	30 tab	13 L.E	APEX
comedormir	15 mg	30 tab	18 L.E	APEX

D **8**
DOSE: 30-60 mg /day

Tetrazepam

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
myolastan	50 mg	20 tab	18 L.E	SANOFI



Adverse Reactions

confusion - drowsiness - ataxia (in large dose) and may cause agitation - anetrograde amnesia - hyperlactaenemia - teratogenic - ↑ appetite - they may precipitate decompensation in pt with hepatic insufficiency, blood dyscrasias, brady. / tachy.

acute angle glaucoma منه في واحد عنده

wide therapeutic index (TI) معاهم لأن لهم lethal مش بتكون overdose عاين ال

Tolerance: of sedative action not anxiolytic action

Dependence: occurs and withdrawal after long use (2 wks) should be gradually.

DDI: erythromycin and antifungal inhibits their metabolism.

How to Use

- * Use the smallest possible dose for the shortest possible time.
- * **Alprazolam** is of choice in panic attacks .
- * **Chlordiazepoxide** is of choice in ttt of alcohol withdrawal.
- * **Lorazepam** can be used in hepatic impairment .
- * The sedative effects may be dangerous in pt with respiratory insufficiency.
- * يتأخذ أقراص ونقط ووريد ويعمل (thrombophlebitis)، يتأخذ عضل لكنه لا يفضل (لأنه يمسك في العضلات)
- * في حالات ال seizures بنستخدم ال midazolam (of choice), clonazepam, lorazepam .
- * لا نستخدمهم ك hypnotic بنستخدم ال short acting علشان يحصلش day-time sedation، ولا بنستخدم لأكثر من أسبوعين علشان يحصلش rebound insomnia
- * لما نوقف هذه الأدوية لازم تنق gradually علشان يحصلش withdrawal symptoms (WS) زي ال short acting ال
- * ال addiction potency معاهم عالية علشان كذا لا يستخدموا في stress of every day
- * يحصل معاهم tolerance وده يحصل مع ال hypnotic effect more than anxiolytics، ويتحصل لما بنستخدم لأكثر من أسبوعين علشان ال GABA receptors بتقل.
- * في حالات الأرق المؤقت بنستخدم ال anti-histaminic 1st gen.
- * anti-depressants are the 1st line in ttt of chronic anxiety (GAD)
- * لأن احتمالية ال addiction and dependence معاهم بتكون أقل يستخدم معاه low dose of BDZ لمدة شهر أو شهر ونص ثم ن سحب ال BDZ

BDZ like hypontics

they act on BDZ receptors type 1, they used for ttt of insomnia only, and are largely similar in efficacy.

مش بنستخدم للتشنجات، ومش بتأثر قوي على ال REM، مش بتعمل hangover ولا يحصل منهم tolerance كثير زي ال BDZ

BDZ

**Zaleplon**

* Metabolized in the liver

rapid onset (30 min) and short duration (3 hr).
* may show cognitive function impairment.

C

Siesta	10 mg	14 tab	10 L.E	AL ANDALUS
sleep-aids	5 mg	10 tab	3.5 L.E	OCTOBER
sleep-aids	10 mg	10 tab	6 L.E	OCTOBER

DOSE: 10 mg at night
(halve the dose in elderly)

Eszopiclone

acts for 7 hrs taken be 4 sleep by 1hr
Metabolized by the liver, **adverse effect:** somnolence - dry mouth - anxiety

C

night-salm	1 mg	20 tab	10 L.E	MEDIAZEN
night-salm	3 mg	20 tab	18 L.E	MEDIAZEN

Dose: 1-3 mg/d

Zopiclone

rapid onset (1 hr) and last for 8 hrs

Hypnor	7.5 mg	10 tab	7 L.E	AMOUN
zopiclone	7.5 mg	10 tab	7 L.E	EVA

DOSE: 7.5 mg at night
(halve the dose in elderly)

Zolpidem

onset of action (30 MIT) and shorter duration (5 hr).

C

stilnox	10 mg	20 tab	14 L.E	AMRIYA
zodium	10 mg	10 tab	10 L.E	HIKMA

DOSE: 10 mg at night
(halve the dose in elderly)

OTHER HYPNOTICS

kava	150 mg	12 cap	9 L.E	OCTOBER
rawakan	100 mg	20 cap	9 L.E	ATOS
motival	0.5/10 mg	20 tab (0.5 mg fluphenazine + 10 mg nortriptyline)	5 L.E	GSK
atarax	10 mg	20 tab(hydroxyzine)(ANTIHISTAMINIC)	4 L.E	CID
atarax	25 mg	20 tab(hydroxyzine) (ANTIHISTAMINIC)	1 L.E	CID

Dose: 50-200 mg /day

يمكن نستخدم في حالات الأرق المؤقت

1st generation anti-histaminic as they have sedative effect

ممنوع في المي عنده glaucoma أو في الناس الكبار في السن.

Buspirone

* is 5 HT (in presynaptic neurons) and D2agonist, has slow onset of action

يشتغل بعد أسبوع على الأقل. (not effective in ttt of acute cases).

* used in ttt of chronic anxiety, it has less adverse effects and no dependence.

عكس باقي الأدوية دي يكون anxiolytic فقط مش منوم ولا ينسى ولا يحصل منه تعود.



buspar	10 mg	20 tab	22.5 L.E	SB
buspar	15 mg	10 tab	13 L.E	SB
Exupar	15 mg	20 tab	19 L.E	HIKMA
seropar	10 mg	10 tab	8.5 L.E	ACAPI

DOSE: 5-15 mg /dose
(1-3 times daily)

Barbiturate

- * **Mechanism:** they bind to barbiturate (GABA like) receptors → (inhibition) and block glutamate receptors → (inhibition), this decrease the neural activity.
- * they **metabolized** by the liver, and **excreted** in the urine (50% pass unchanged)
- * **avoid** these drugs in hepatic insufficiency
- * they cross the **placenta** and cause congenital defects .

كانوا يستخدموا علشان يعملوا induction and maintainance of sleep لكن دلوقتي تم استبدالهم بال BDZ لأن لهم مشاكل كثيرة زي (tolerance - dependence - WS + adverse effects):
tolerance and dependence وكذلك ال toxicity بتحصل بكثرة وخطره معاهم زي المورفين

Thiopental

acts within seconds for 30 min (used in anesthesia)

اول ما يتحقن يتركز كله في ال brain، بعد كذا يحصله redistribution في كل الجسم ثم ينتهي دوره، لو أكرر حقنة كثير في العيان هيحصله accumulation في المخ فيحصل منه toxicity.

Phenobarbiton

D >50

- * at low dose → sedation while at high dose → hypnosis and anesthesia
- * يستخدم في علاج ال epilepsy، ينفع مع كل أنواع الصرع ما عدا ال petit male epilepsy لكن الآن يستخدم فقط في علاج ال refractory cases of convulsions
- * يعمل ال potentiation للمسكنات لكن لو اتأخذ في وجود الألم بدون مسكنات ممكن يعمل ال hyperalgesia (يبوقف محاولات المخ لإيقاف الألم)
- * يعمل marked reduction of REM يعني بيعمل hangover

sominaletta	15 mg	60 tab	1.5 L.E	ALEX
sominaletta 0.3%	15 mg	120 ml syp	3.5 L.E	ALEX
sominaletta	40 mg/1 ml	10 amp	3 L.E	ALEX
seminal	60 mg	10 tab	1 L.E	ALEX

Sedation = 30-120 mg /d (max 400 mg) orally or I.M or I.V, Hypnosis = 100-300 mg /d (max 400 mg) orally, Seizures = 50-200 mg /12 hrs orally, Status epilepticus = 15 mg /kg I.V (MAX dose 400 mg/d), maint. anticonvulsant = 1-3 mg /kg /d (children = 10-20 mg/kg I.V then 4-8 mg /kg/d I.V in single or divided doses)

Adverse Reactions

respiratory depression - V.M.C. depression - drowsiness, ataxia - vertigo - GIT upset - enzyme inducers - amnesia and may cause excitement or confusion.
anti-dote toxicity ومفيش لهم low therapeutic index يعني سهل يحصل منهم toxicity



Chloral hydrate

* Safe in children and old aged

* C.N.S depressant

* Converted in the body to active drug.

C 10

طعمه مش حلو علشان كذا يمكن يتخط مع عصير أو لبن مش بيتأخذ مع أي دواء ثاني
يكثر لتسليم في الأطفال قبل إجراء الأشعة (كمنوم) والجرعة بتكون وزن الطفل على 2 بالسهم

chloral	500 mg	10 ml syrup	12 L.E	misr
chloral	500 mg	10 ml syrup	9 L.E	AL SAKR

DOSE: 20-25 mg /kg (MAX dose is 1 g in infant and 2g in children)

Anti-depressant

* ال depression مش معروف له سبب، لكن أشهر نظرية بتقول إنه بيحصل نقص في إفراز ال monoamines أثناء

ال depression وزيادة في إفرازه أثناء ال mania، علشان كذا بيكون الهدف من الأدوية المضادة للإكتئاب هو رفع

نسبة ال monoamines زي ال serotonin and norepinephrine ال

ال SER and NE يحصله release in synaptic cleft علشان يؤدي وظيفته ثم يحصله reuptake ثاني

ال MAO (monoamines oxidase) ، وبالتالي أنا لو علوز أرفع نسبة

علشان يتكسر مجموعة من الإنزيمات اسمها ال release أو أضع ال reuptake أو أوقف ال MAO، وبكدا بنقسم الأدوية إلى:

ال monoamines إما أزود ال release أو أضع ال reuptake أو أوقف ال MAO، وبكدا بنقسم الأدوية إلى:

* Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRI).

* Serotonin and norepinephrine reuptake inhibitor (SNRI).

* Monoamines oxidase inhibitors (MAOI).

* Tricyclic anti-depressant (TCA) (as SNRI).

* atypical anti-depressant (as SNRI).

Selective Serotonin Reuptake inhibitors (ssri)

أشهر الأدوية

- | | |
|--------------|----------------|
| * fluoxetine | * paroxetine |
| * sertraline | * Fluvoxamine |
| * citalopram | * escitalopram |

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they inhibit reuptake of serotonin and have anti-muscarinic, anti-adrenergic and anti-histaminic action.

* all are **metabolized** by the liver, paroxetine forms active metabolite.

* ال half life بتاع المجموعة دي يكون يوم أو أكثر إلا ال paroxetine بيكون أسبوع لأنه بيكون

active metabolite (GAD), panic attacks

* **Used** also as anxiolytics in generalized anxiety disorder (GAD), and OCD (paroxetine and fluoxetine), phobia (paroxetine), and ttt of bulimia nervosa (fluoxetine).

* They cross **PB** and may be used during pregnancy.

* They are eliminated in urine (sertraline in feces).



Members and Trade Names

Fluoxetine enzyme inhibitor

C

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Philozac	20 mg	10 cap	9 L.E	AMOUN
Prozac	20 mg	14 cap	65 L.E	LILLY
Prozac	20 mg	7 disp.tab	33 L.E	LILLY
Durazac	90 mg	4 tab	48 L.E	ALANDALOUS
depreban	20 mg	10 cap	15 L.E	AMRYIA
Flutin	20 mg	14 cap	9 L.E	EIPICO

DOSE: 20 mg daily
increase after 3 wks
up to 80 mg daily
(max)

Paroxetine

D**20**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Seroxat CR	12.5 mg	30 tab	90 L.E	GSK
seroxat	25 mg	30 tab	120 L.E	GSK
seroxat	20 mg	20 tab	45 L.E	GSK
Paroxitine	20 mg	20 tab	40 L.E	EVA
Xandol	20 mg	20 tab	36 L.E	AL AMRIYA

DOSE: 20 mg daily
each morning up to
50 mg maximally (in
elderly 40 mg).

Citalopram

C**35**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Cipramax	40mg	10 tab	50 L.E	COPAD
Cipram	20 mg	28 tab	140 L.E	LUNDBECK
Citalo	20 mg	14 tab	30 L.E	DELTAPHARM
citlo	10 mg/ 5 ml	120 ml syp	12 L.E	DELTA PH
Depram	20 mg	20 tab	58 L.E	APEX
Depram	40 mg	10 tab	40 L.E	APEX
ramdeep	40 mg	10 tab	26 L.E	WESTERN
ramdeep	2mg/1 ml	120 ml syp	12 L.E	WESTERN

DOSE: 20 mg daily
each morning up to
60 mg maximally (in
elderly 40 mg).

Escitalopram

C**30**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Copra pro	10 mg	10 tab (7 tab 31 L.E)	45 L.E	COPAD
Cipralext	10 mg	28 tab (14 tab 86 L.E)	172 L.E	LUNDBECK
Estikan	20 mg	14 tab	60 L.E	HIKMA
escita	10 mg	14 tab (7 tab 32 L.E)	46 L.E	GENESIS
escitalopram	20 mg	10 tab	40 L.E	PHARMIX

DOSE: 10-20 mg daily
(max 40 mg)



Members and Trade Names

Sertraline

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lustral	50 mg	20 tab	80 L.E	PFIZER
Mood apex	50 mg	20 tab	36 L.E	M-APEX
Serpass	50 mg	30 tab	48 L.E	GNP
Serpass	100 mg	20 tab	64 L.E	GNP
Sertrine	50 mg	30 tab	54 L.E	ADWIA
Sertr	50 mg	10 tab	21 L.E	HI PHARM

C

36

DOSE: 50 mg
daily increase
up to 200 mg
maximally.

Fluvoxamine

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Faverin	50 mg	20 tab	34 L.E	ABBOTT
faverin	100 mg	10 tab	33 L.E	ABBOTT
Statomain	100 mg	30 tab	75 L.E	MASH
fluxamine	50 mg	10 tab	16 L.E	PHARAONIA
fluxamine	100 mg	10 tab	25 L.E	PHARAONIA

C

15

DOSE: 50 mg
daily at evening
up to 300 mg
(if >100 mg
divid the dose)

Adverse Reactions

The adverse effects are very common (57% of pt) but are mild in most.

* GIT upset - insomnia / sedation - anxiety - headache - agitation - delayed ejaculation and anorgasmia - hyponatremia due to SIADH.

* They may increase GIT bleeding (>80y, taking NSAID, anticoagulant).

* غالباً دول مش بيعملوا cardiac arrhythmia زي ال MAOI and (SNRI) ما عدا ال citalopram.

* ممكن يحصل serotonin خاصة لو اتأخذ معاه MAOI:

(hyperthermia - rigidity - myoclonus - sweating - change in mental status)

* They lower seizures threshold + anti-cholinergic S/E (weak)

How to Use

* ال SSRI يعتبر ال drug of choice في علاج الاكتئاب لأنهم الأقل في الأعراض الجانبية من بين كل المجموعات.

* يحتاجوا على الأقل أسبوعين علشان تظهر فاعليتهم، وتأثيرهم يوصل لل peak في خلال 3 شهور.

* يتم سحب هذه الأدوية بالتدريج over 1 - 6 month حسب مدة العلاج.

* بيتأثروا بالأكل إلا ال sertraline يتأخذ وسط الأكل علشان يحسن إمتصاصه.

* الأوية دي بتعمل sleep change يعني ممكن تعمل (insomnia) sedation or activation.

* paroxetine is more sedative but sertraline and fluoxetine are more activating.

* لو استخدام في الأطفال بيكون ال escitalopram and fluoxetine أفضل اختيار.

* ممنوع استخدامهم في مريض ال bipolar or manic لأن لهم stimulant effect.



- * Fluoxetine has slower onset of action but has long half life.
 - * Paroxetine and fluvoxamine are less tolerated than other SSRI.
 - * Citalopram and sertraline show less DDI (used when there is concomitant drugs).
- (weak anti-cholinergic) BPH and glaucoma المرضى الـ لكن بحذر
 * يمكن استخدام في مرضى الـ BPH and glaucoma لكن بحذر (weak anti-cholinergic)
 * يقلل الجرعة (للنصف) في مريض الكبد أو الكلى.

Serotonin and NE Reuptake Inhibitors (SNRI)

أشهر الأدوية

هي الـ

venlafaxine and duloxetine

الأدوية دي تمنع الـ reuptake الـ SER and NE
 * تستخدم كـ 2nd line في علاج الـ depression بعد الـ SSRI
 * هذه المجموعة ممكن تستخدم كمان في علاج الـ :

diabetic neuropathy - post herpetic neuralgia - fibromyalgia.

- * **adverse effects:** as SSRI + Hypotension / Hypertension
- * **avoid** them in recent MI, unstable angina, severe renal or hepatic impairment.
- * they are **metabolized** by the liver and eliminated in urine

Venlafaxine

C 5

- * Potent inhibitor of serotonin reuptake, and inhibits NE reuptake at high doses.
- * May be used in urinary incontinence, usually used as adjunctive therapy in severe or resistant case.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Effexor XR	75 mg	14 tab	78 L.E	WEYTH
Effexor XR	150 mg	14 tab	130 L.E	WTHY
Idixor	37.5 mg	7 tab	15 L.E	IDI
Idixor	75 mg	7 tab	22.5 L.E	IDI
vexamode sr	37.5 mg	10 cap	20 L.E	SIGMA
vexamode sr	75 mg	10 tab	30 L.E	SIGMA
vexamode sr	150 mg	10 cap	50 L.E	SIGMA

DOSE: 37.5 mg twice daily increased to 75 mg twice with max. dose 375 mg daily.

Duloxetine

C 12

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Cymbalat	30 mg	28 tab	162 L.E	LILLY
Cymbalta	60 mg	28 tab	248 L.E	LILLY
Cymbatex	20 mg	10 cap	30 L.E	EVA
Cymbatex	30 mg	20 cap	84 L.E	EVA
Cymbatex	60 mg	30 cap	165 L.E	EVA

DOSE: 30-120 mg daily

Dapoxetine / joypox / 60 mg / 3 tab / 30 L.E / SEDICO



Tricyclic anti-depressants

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** inhibit reuptake of serotonin and NE and have anti-muscarinic action, some has anti-histaminic effects.
- * **Uses:** depression - panic disorders - bed wetting in children <6 y (imipramine) - chronic pain \$ (neuropathic pain) - amitriptyllin used to prevent migraine.
- * they are **metabolized** by the liver and **excreted** in the urine.
- * Cross the **PB** (may cause neonatal tachycardia and irritability)
- * highly bounded to plasma protein and usually displaced.

neuropathic pain ومفيدش ميزة الأدوية عن الـ pregabalin and gabapentin يستخدم أيضاً في علاج الـ TCA في العلاج

Members and Trade Names

Amitriptylline

C >10

Tryptizol	25 mg	30 tab	8 L.E	ALKAHIRA
Tryptizol	10 mg	100 tab	5 L.E	ALKAHIRA
Amitriptine	50 mg	20 tab	8 L.E	FPI

DOSE: in depression 75 up to 150 mg in single or divided doses.
in nocturnal enuresis 10-50 mg at night (>7 years).

Clomipramine

C 32

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Anafranil	25 mg	30 tab	18 L.E	NOVARTIS
Anafranil	75 mg	20 tab	26 L.E	NOVARTIS
Anapramine	25 mg	30 tab	15 L.E	SIGMA
Anapramine	50 mg	30 tab	18 L.E	SIGMA
Anapramine	75 mg	10 tab	9 L.E	SIGMA
supranil	25 mg	20 cap	10 L.E	ACAPI
supranil	50 mg	10 cap	6 L.E	ACAPI

DOSE: 25 initially increased gradually up to 250 mg in single or divided doses.

Imipramine the least sedative one

D 11-25

Tofranil	10 mg	50 tab	50 L.E	NOVARTIS
Tofranil	25 mg	50 tab		NOVARTIS
imipramine	25 mg	50 tab	8 L.E	ACADIMA

DOSE: in depression 75 mg up to 200 mg at bed time or divided.
in nocturnal enuresis: 25-50 mg at night (>7 years)



Adverse Reactions

- * **Anti-muscarinic S/E** = blurring of vision - urine retention - constipation - dry mouth
- * Decrease aqueous drainage - tachycardia Hallucination, confusion, night mares
- B.M depression.**
- * **Orthostatic hypotension (20%)** dt α blocking (common with imipramine).
- * **Wt gain** is a common side effect. * **Sedation** dt H-blocking (first wks).

Contraindicated

BPH - epilepsy - arrhythmia - glaucoma - with MAO-I

يقالو ال seizures threshold ، ممنوع استخدامهم مع ال MAOI لأنهم ممكن يعملوا تشنجات ويرفعوا الضغط جدًا،
يمكن تستخدم في بعض الحالات لكن under specialist

How to Use

نليم narrow therapeutic index علشان كذا ممكن يسببوا switching to mania in bipolar pt.
ويمكن يحصل بينهم إلتحار، كل الجرعات بتقل في ال elderly
10 - 20 % من المرضى لا يستجيبوا للعلاج بال TCA
يشغلوا بعد أسبوعين ثلاثه، يعملوا mood elevation بعد أسبوعين من استخدامهم، وتسحب هذه الأدوية تدريجيًا
(عل مدار 1 - 4 شهور) علشان ميحصلش relapse، أول أعراض بتتحسن هي مشاكل النوم عند المريض.
لا تستخدم مع ال MAO-I إلا بعد توقفهم بأسبوعين.
مش بتحتاج إعادة تضبط الجرعة لو المريض عنده كسور في وظائف الكلى.

Atypical Anti-Depressant

نول atypical لأن ملهمش ميكانيزم محدد، ممكن يقللوا ال reuptake of dopamine and NE أشهرهم
bupropion - mirtazapine - vortioxetine - trazodone .
bupropion ال يستخدمه الناس اللي عاوز تبطل التدخين (to decrease craving) لأنه بيقلل ال withdrawal
symptoms بتاعة النيكوتين، لكنه ممنوع في الناس اللي عندها تشنجات علشان بيزود ال risk for seiures

Bupropion used for smoking cessation

B 21

Wellbutrin sr	150 mg	30 tab	70 L.E	GSK	DOSE: 150-450 mg/day
---------------	--------	--------	--------	-----	----------------------

Mirtazapine

D 20-40

ال mirtazapine ليه ميكانيزم آخر:
* pre-synaptic α_2 antagonist. * 5HT antagonist. * H-receptors antagonist.
كده يحسن ال NE and S transmission معاه مشكلتين مشهورين إنه بيتخن وينم (sedation and wt gaine)

Remeron	30 mg	10 tab	58 L.E	ORGANON
remeron soltab	30 mg	6 tab (30 tab 200 L.E)	40 L.E	ORGANON
Mirtimash	30 mg	10 tab (20 tab 66 L.E)	33 L.E	MASH

DOSE:
15-45 mg/day



Trazodone

- * inhibits reuptake of serotonin.
- * H_1 -receptor blocker.

priapism and dizziness يمكن عمل *

* postsynaptic 5HT antagonist.

C 10

trazodone	50 mg	20 tab	4 L.E	EIPICO
trazodone	100 mg	20 tab	7.5 L.E	EIPICO

* يستخدم كضاد للإكتئاب وكنوم

DOSE:

50-200 mg /day

Atomoxetine

C.N.S stimulant ك ADHD في ال يستخدم كمان

C 5-20

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Atomox-apex	10 mg	30 cap (25 mg 180 L.E)	90 L.E	APEX
atomox- apex	18 mg	30 cap (40 mg 240 L.E)	120 L.E	APEX
Atomox-apex	60 mg	30 cap	300 L.E	APEX
Strattera	10 mg	28 cap (25 mg 530 L.E)	530 L.E	LILLY
Strattera	18 mg	28 cap (40 mg 530 L.E)	530 L.E	LILLY
Strattera	60 mg	28 cap	530 L.E	LILLY
Attensera	25 mg	30 cap (40 mg 240 L.E)	130 L.E	MASH

DOSE: adult 40 mg daily (max 100mg), children 0.5 mg/ kg/ d (max 1.2 mg)

Mono amines oxidase inhibitors (MAO-I)

Basic Knowledge

* ده الإنزيم المسئول عن تكسير ال D, NE, S وده موجود في brain, liver, and gut الإنزيم اللي موجود في ال gut هم لحد الأطعمة اللي فيها tyramine زي الجبنه، علشان كذا الأدوية دي ليا food- drug interactions وده بيحد من استخدام.

فيه نوعين من الإنزيم هما MAO-A and MAO-B

MAO-A	MAO-B
In liver and gut	In brain
بيكسر كل ال monoamines	بيكسر النورامين فقط

* selegiline (selective MAO-B) used in parkinsonism and shows less inhibition of liver and gut enzymes

* Avoid these drugs in pt with cerebrovascular disease and liver ds.

* يعملوا irreversible (-) of MAO علشان كذا لو عملت shift لمجموعة ثانية لازم تعمل فاصل زمني حوالي أسبوعين تكون أكوت خلايا جديدة بأنزيمات جديدة.

Adverse Reactions

enzyme - drug interactions - wt gain - anxiety - insomnia - hepatotoxic- inhibitors, has atropine like action and alpha blockage.

منوع استخدامهم مع ال TCA لأنهم ممكن يعملوا تشنجات ويرفعوا الضغط جدًا
منوع استخدامهم مع ال SSRI لأنهم ممكن يعملوا serotonin .
ال SSRI بيحتاجوا حوالي أسبوعين علشان يحصلهم washout فلازم أنتظر أسبوعين بعد توقفهم.

Others Anti-Depressant

stablon	12.5 mg tianeptine	30 tab	50 L.E	SERVIER
prothiaden	25 mg dothiepin	20 cap	10 L.E	ABBOTT
prothiaden	75 mg dothiepin	10 tab	15 L.E	ABBOTT

Agomelatine Melatonin analogue, 5 HT antagonist, increase NE and DOPA.

S/E: dizziness, sleepiness/insomnia, diarrhea/constipation, abd. pain, back pain, anxiety, hepatitis, paraesthesia.

valdoxan	25 mg	14 tab	126 L.E	SERVIER
Inspago	25 mg	14 tab	74 L.E	INSPIR PH

DOSE:
25-50 mg/day

All Anti-Depressant

rapid onset ليهم يظهر تأثيرهم بعد حوالي أسبوعين على الأقل ويستمر لمدة أسبوعين بعد إيقاف الدواء (الـ SSRI) لهم

- * The efficacy of all are largely **similar**.
- * short-term studies show that Anti-depressant drugs may increase the risk of **suicidal** thinking in children and adolescents but not in adult beyond 24 yrs.
- * **Response** occurs after from 3 to 4 wks (60-70%) if no response shift to other class → cross tapering.
- * TCA has the strongest anti-cholinergic action (#BPH and glaucoma).
- * all lowers the **seizures** threshold.
- * any group can cause **serotonin** \$ especially if taken with other drugs that affect serotonin metabolism.

Mania

lithium: unknown mechanism, used in acute bipolar and in prophylaxis

مشتغل متأخر علشان كذا بندي معاه anti-psychotic drug بتشتغل عايطول.

Prianil cr	400 mg	50 tab	7 L.E	AL NILE
------------	--------	--------	-------	---------

adverse effects: GIT upset, polyuria, polydipsia, fatigue, dizziness, headache, tremors, sedation, (very narrow therapeutic index)

toxicity (↑ with NSAID) = slurred speech-convulsion-confusion- ataxia-tremors.
- it is eliminated by the kidney

B.M stimulation لأنه يعمل WBCS يزيد الـ يمكن يستخدم علشان يزود الـ teratogenic لأنه الحمل لأنه



Anti-epilepsy

Basic Knowledge

epilepsy يعتبر ثالث أشهر مرض عصبي، 10% من الناس يمرض في خلال حياته بـ one attack على الأقل
Affect 5 - 10 / 1000 of general population

sudden excessive synchronous discharge of cerebral neurons
التي يحصل في الـ epilepsy هو: excessive abnormal electrical activity

والتي تسبب أعراض الـ epilepsy زي الـ (abnormal movements - odd behavior - disturbed perception - loss of consciousness)
الأعراض بتختلف حسب المكان إلى بيتر في الـ electrical activity مثلاً لو في الـ motor cortex تسبب

sensation abnormal movements، لو في الـ sensory area يعمل مشاكل في الـ sensation
classification

العلاج بيختلف حسب النوع عشان كذا لازم نعرف الـ classification

FOCAL	lesion in portion of the brain = <u>no loss of consciousness</u> , may progress to generalized.	
GENERALIZED	lesion involve both hemisphere = <u>loss of consciousness</u> .	
Levetiracetam , lamotrigine	1- Myoclonic	jerky muscle contractions Contraction and relaxation
	2- Tonic	continuous muscle contraction more in extensors.
	3- Clonic	as myoclonic but more impaired consciousness.
Lamotrigine or levetiracetam	4- tonic clonic	as myoclonic but involve both flexors and extensors Contraction and relaxation
Lamotrigine or ethosuximide	5- Absence	abrupt self limiting loss of consciousness (eye blinking)(3-5 years)
	6- Atonic	Atonic = sudden loss of muscle tone (drop)

Mechanism:

الهدف في علاج التشنجات إني أقلل الـ neural activity اللي بتكون غالباً بـ NA and CA mediated
وبالتالي معظم الأدوية هتقلل هذه القنوات (معظم الأدوية مش معروف لها ميكانيزم دقيق)

* **Inhibit neuronal discharge** (reduce cell membrane permeability-enhance the activity of GABA-inhibit excitatory transmitters).

* **block sodium channel:** valoprate, phenytoin, carbamazepine, lamotrigine.

* **Block NA and CA channels:** valoprate, ethosuximide.

* **Potentiate action of GABA:** valoprate, BDZ, barbiturate.

* **Increase GABA release:** gabapentine and pregabalin.

* **Multiple mechanisms:** levetiracetam, topiramate.

Standard: phenytoin(of choice)-carbamazepine-sodium valoprate.

Newer: gabapentine-lamotrigine-topiramate-oxycarbazine-levetiracetam.

أشهر الأدوية

- valoprate
- phenytoin
- carbamazepine
- lamotrigine
- gabapentine
- pregabalin
- levetiracetam
- topiramate



Members and Trade Names

D

Phenytoin

يستخدم مع كل الأنواع، والوحيد الذي يتأخذ ويريد.

- * NA channel blockage and modulation of GABAergic neurotransmission.
- Used in: Focal, generalized except petit mal and used in status epilepticus, used also in ttt of arrhythmia and trigeminal neuralgia (rare as 2nd line)
- * Metabolized by the liver and excreted in urine and bile.

* ممنوع في الـ heart block

narrow therapeutic index

يعني الـ BBB ويعني الـ placenta ويعمل تشوهات في الجنين (neural tube defect) لكن يمكن استخدامه وهو الاختيار الوحيد، الأم لازم تأخذ معاه فوليك اسيد.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ipanten	50 mg	50 cap	10 L.E	ACDIMA
Ipanten	100 mg	50 cap	16 L.E	ACDIMA
Ipanten	50 mg/5 ml	125 ml syp	5 L.E	ACDIMA
epanutin	100 mg	100 cap	75 L.E	PFIZER
epanutin	30 mg/5 ml	120 ml syp	110 L.E	IMP
phenytoin	50 mg	50 cap	8 L.E	ALNIL
phenytin	100 mg	5 cap	12 L.E	ALNIL
phenytin	100 mg/2 ml	10 amp	22.5 L.E	ALNIL
phenytin	250 mg/5ml	10 amp	30 L.E	ALNIL
phenytin	30 mg/5 ml	120 ml susp	5 L.E	ALNIL

التفاعلات مع الأدوية

- * drugs (↑) phenytoin: all enzyme inhibitors e.g: antifungal + amiodarone, aspirin, sulphonamide, omeprazole, metronidazole
- * drugs (affect) phenytoin cont.: valoprate (↑), TCA (↑), carbamazepine (↑), ciprofloxacin (↓).
- * drugs that is affected by phenytoin (↓): OCP, theophylline, furosemide, rifampicin, warfarin, antifungal, antiviral. (it is an enzyme inducer)

حقن الفينوتوين

يؤذي ويريد لكنه يعمل irritation ولازم يتأخذ ببطء، لو أتأخذ IM يعمل muscle necrosis

سأكتفي نوافيه بالـ titration لكن الـ phenytoin له خاصية خاصة به وهي

small increase in daily dose saturable enzymes metabolism (non liner kinetics) يعني إنه lead to large increase in plasma concentration drug induced toxicity وده يتردد

يتأخذ بعد الأكل لأنه irritant كجرعة واحدة يوميًا أو يقسم على جرعتين.

I.V infusion = 20 mg/kg infused slowly (<50 mg per min.) as loading dose then 100 mg/6-8 hrs as maint.

الحقن يمكن تخفف بمحلول ملح في الـ line لأنه very irritant.

Orally: * start with 150-300 mg daily (3-4 mg/kg) then increase gradually every 2-3 wks to the maint.dose usually (200-500 mg daily) (in children 5-8 mg/kg/d).



- * S/E: cognitive impairment-sedation-delirium-peripheral neuropathy - gum hyperplasia (inhibits collagen metabolism) - osteomalacia-anemia dt folat deficiency, leucopenia, thrombocytopenia, aplastic anemia, nystagmus, diplopia and ataxia (dt cerebellar and vestibular system inhibition) - hirsutism, coarse facies, acne, hepatitis, hypoglycemia, allergy.
- * good oral hygiene reduce the risk of gingival hyperplasia.

والدواء فاعليته تقل. tolerance يحصل منه ويحصل نفسه enzyme inducers لما يستخدم لفترة طويلة هيكسر نفسه ويحصل منه tolerance. * الفينيتوين (D,K,folic acid) فلازم المريض يأخذ الفيتامينات دي، وهيكسر بعد الأدوية الأخرى زي

- * Toxicity (slurred speech, blurring of vision, nystagmus, nausea, vomiting, confusion (cardiac and C.N.S depression) digoxin and OCP الـ

Na valoprate

D

9-16

- * blocks NA and CA channels and blocks GABA transaminase (GABA metabolism) sensitivity of GABA receptors. (broad spectrum anti-convulsant).

- * indicated for all forms particularly 1st generalized seizures (absence, tonic, atonic myoclonic seizures)

S/E: wight gain - hair loss - liver impairment - GIT upset (N and V), sedation, BM depression - enzyme inhibitor, Teratogenic (7% risk of neural tube defects and face and limb abnormalities).

* المريض يعمل وظائف كبد قبل العلاج ثم كل شهرين لمدة 6 شهور
* لو العيان لم يستجيب للـ valoprate يياخد دوا غيره ونسحب الأول تدريجياً على مدار أسابيع، إما لو حصل serious skin or blood reactions يتم وقف الدواء مرة واحدة.

- * DDI: antipsychotics and anti-depressant ↓ the effects of valoprate.

- * reduce the dose in renal insufficiency.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Depakine	200 mg	40 tab	20 L.E	SANOFI
Depakine chrono	500 mg	30 tab	50 L.E	SANOFI
Depakin	200/ml	40 ml drops (سرنجه)	15 L.E	SANOFI
depakine	288.2 mg/5 ml	125 ml syp	16 L.E	SANOFI
Convulex	150 mg	40 cap	24 L.E	GEROT
Convulex	300 mg	40 cap	36 L.E	GEROT
convulex	500 mg	40 cap	40 L.E	GEROT
convulex	500 mg	40 cap	52 L.E	GEROT
convulex	300 mg/1 ml	100 ml drops	12 L.E	T3A
valpokine	200 mg	40 tab	8 L.E	T3A
valpokine	500 mg	50 tab	8 L.E	T3A
valpokine	200 mg/5 ml	60 ml syp	8 L.E	T3A

DOSE: starts with 300 mg twice daily and increased by 200 mg every 3 days with maint.dose 1-2 g daily (20-30 mg/kg) in divided doses (may increase up to 2.5 g).

يتاخذ مع الأكل أو بعد الأكل مباشرة علشان نقلل الـ gut upset اللى بتقلل مع الوقت
10-15 mg /kg/d then increase by 10-15 mg/kg/d weekly up to 60 mg /kg/d max.

Carbamazepine

B

10-20

- * blocks NA channel (opens K channels) (the exact mechanism unknown)
- * used in Focal (partial) seizures -generalized tonic clonic-trigeminal neuralgia
- * not used in absence epilepsy (increase it)
- * **adverse effects:** blurring of vision and diplopia (if >1200 mg daily and is reversible)
-bradycardia-dizziness and ataxia (50 %)-liver and kidney impairment, hyponatremia
and has anti-diuretic action, ↑ risk of neural tube defects, leukopenia (6%) in the 1st few months, rash (common).
- * Eliminated in urine(mainly) and bile

لا يتم التخلص من الكاربامازيبين في البول أو في البراز بل يتم التخلص منه في البول وبنسبة قليلة في البراز.
gum hyperplasia، يستخدم في حالات diabetic neuralgia،
carbamazepine induces its own metabolism.

قد يحدث أن الجرعة التي تكون كافية اليوم في العلاج مش هتكون كافية بعد أسبوعين.
DDI: carbamazepine ↓ metabolism of OCP, warfarin, cyclosporin, tacrolimus.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Tegretol	200 mg	30 tab	16 L.E	NOVARTIS
Tegretol CR	200 mg	20 tab (400 mg 24 L.E)	16 L.E	NOVARTIS
tegretol 2%	100 mg	100 ml syp	8 L.E	NOVARTIS
neurotop retard	200 mg	100 tab (400 mg 110 L.E)	55 L.E	ALCON
neurotop retard	300 mg	100 tab (600 mg 160 L.E)	90 L.E	ALCON
carbamapex	200 mg	30 tab	18 L.E	APEX
carbamapex cr	200 mg	30 tab (400 mg 30 L.E)	22 L.E	APEX
carbamapex	100 mg	30 chew tab	13.5 L.E	APEX

DOSE:
in children
15-30 mg/kg
/day

<u>In epilepsy</u>	<u>In trigeminal neuralgia</u>	<u>In bipolar disorders</u>
starts with 100-200 mg daily increased slowly to usual maint. dose 800- 1200 mg in divided doses.	start with 100 mg twice increase slowly to usual maint. dose 200 mg 3-4 times daily.	(unresponsive to lithium) 400-600 mg daily in divided doses.

Oxycarbazepine

block NA channels, Used in partial seizures and also used in trigeminal neuralgia.
S/E: hyponatremia (take care with diuretics) that limits its use in elderly, rash,
fluid retention and agranulocytosis (rare), enzyme inducers.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Trileptal	150 mg	50 tab	65 L.E	NOVARTIS
Trileptal	300 mg	50 tab (600 mg 190 L.E)	100 L.E	NOVARTIS
Trileptal	60 mg/ ml	100 ml susp	50 L.E	NOVARTIS
oxaleptal	300 mg	30 tab (600 mg 45 L.E)	31.5 L.E	MASH
oxaleptal	300 mg	100 ml susp	30 L.E	MASH

DOSE: starts
300 mg twice
daily increased up
to 600-2400 mg
as maint dose

في مرض الكلى أو الكبد تبدأ بنصف الجرعة العادية

**Carbamazepine****B****10-20**

- * blocks NA channel (opens K channels) (the exact mechanism unknown)
- * used in Focal (partial) seizures -generalized tonic clonic-trigeminal neuralgia-bipolar
- * not used in absence epilepsy (increase it)
- * adverse effects: blurring of vision and diplopia (if >1200 mg daily and is reversible) -bradycardia-dizziness and ataxia (50 %)-liver and kidney impairment, hyponatremia and has anti-diuretic action, ↑ risk of neural tube defects, leukopenia (6%) in the first few months, rash (common).
- * Eliminated in urine(mainly) and bile

carbamazepine induces its own metabolism.

carbamazepine induces its own metabolism.

DDI: carbamazepine ↓ metabolism of OCP, warfarin, cyclosporin, tacrolimus.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Tegretol	200 mg	30 tab	16 L.E	NOVARTIS
Tegretol CR	200 mg	20 tab (400 mg 24 L.E)	16 L.E	NOVARTIS
tegretol 2%	100 mg	100 ml syp	8 L.E	NOVARTIS
neurotop retard	200 mg	100 tab (400 mg 110 L.E)	55 L.E	ALCON
neurotop retard	300 mg	100 tab (600 mg 160 L.E)	90 L.E	ALCON
carbapex	200 mg	30 tab	18 L.E	APEX
carbapex cr	200 mg	30 tab (400 mg 30 L.E)	22 L.E	APEX
carbapex	100 mg	30 chew.tab	13.5 L.E	APEX

<u>in epilepsy</u>	<u>in trigeminal neuralgia</u>	<u>in bipolar disorders</u>
starts with 100-200 mg daily increased slowly to usual maint. dose 800-1200 mg in divided doses.	start with 100 mg twice increase slowly to usual maint. dose 200 mg 3-4 times daily.	(unresponsive to lithium) 400-600 mg daily in divided doses.

Oxycarbazepine

block NA channels, Used in partial seizures and also used in trigeminal neuralgia.

S/E: hyponatremia (take care with diuretics) that limits its use in elderly, rash, fluid retention and agranulocytosis (rare), enzyme inducers.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Trileptal	150 mg	50 tab	65 L.E	NOVARTIS
trileptal	300 mg	50 tab (600 mg 190 L.E)	100 L.E	NOVARTIS
Trileptal	60 mg/ ml	100 ml susp	50 L.E	NOVARTIS
oxaleptal	300 mg	30 tab (600 mg 45 L.E)	31.5 L.E	MASH
oxaleptal	300 mg	100 ml susp	30 L.E	MASH

DOSE: starts 300 mg twice daily increased up to 600-2400 mg as maint. dose



Levetriacetam

- * it may blocks CA channel. (the exact mechanism unknown)
 - * **Used as monotherapy or adjunctive therapy in focal and as adjunctive in tonic clonic - myoclonic seizures.**
 - * Used in adult and children.
 - * **Excreted** in urine unchanged and no drug interactions.
- S/E: athenia and drowsiness and may cause mood alteration

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Levetriacetam	250 mg	30 tab	90 L.E	GSK
Levetriacetam	500 mg	30 tab (1 g 300 L.E)	180 L.E	GSK
Levetriacetam	100 mg/ml	300 ml syp	425 L.E	GSK
Levetriacetam	500 mg	20 tab (1 g 104 L.E)	84 L.E	AL ANDALOUS
Levetriacetam	100 mg /ml	120 ml syp	65 L.E	AL ANDALOUS
Levetriacetam	500 mg	30 tab	111 L.E	MULTI-APEX
Levetriacetam	750 mg	30 tab (1g 156 L.E)	138 L.E	MULTI-APEX
Levetriacetam	500 mg	10 tab	37 L.E	MARCRYL
Levetriacetam	100 mg /ml	120 ml syp	54 L.E	MARCRYL
Levetriacetam	250 mg	10 tab (500 mg 34 L.E)	29 L.E	CHEMI.PH
Levetriacetam	750 mg	10 tab (1 g 52 L.E)	42 L.E	CHEMI.PH
Levetriacetam	100 mg /ml	120 ml syp	48 L.E	CHEMI.PH

DOSE: 10-30 mg(60) /kg /day (3 جرام كل 12 ساعة) 500 مج مرتين يوميًا تزداد إلى 1 جرام كل 12 ساعة (3 جرام)

Lamotrigine

- * **Mechanism:** blocks NA and CA channel
 - * **Used in** ttt of seizures(partial and tonic-clonic), ttt of trigeminal neuralgia and in prevension of relapse of bipolar disorders.
 - * slow titration is necessary when used with valoprate.
 - * halve the dose in moderate hepatic insufficiency and quarter in severe cases, also reduce the dose in renal insufficiency.
- adverse effects:** skin reaction is common (usually in the 1st 8 wks) and may cause Steven Johnson syndrome, CNS (dizziness, nervousness, confusion, tremors), bone marrow toxicity, GIT upset, blurring of vision, diplopia.
- DDI:** lamotrigine raise carbamazepine cont., valoprate raise lamotrigine cont.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Lamotrine	25 mg	30 tab	18 L.E	APEX
Lamotrine	50 mg	30 tab (100 mg 66 L.E)	28 L.E	APEX
Lamotrine	2 mg	30 chew.tab	14 L.E	APEX
controlepsy	25 mg	30 tab	15 L.E	GNP
controlepsy	50 mg	30 tab (100 mg 45 L.E)	25 L.E	GNP
Lamictal	25 mg	30 tab	24 L.E	GSK
Lamictal	50 mg	30 tab (100 mg 81 L.E)	45 L.E	GSK
Lamictal	100 mg	30 tab (25 mg 18 L.E)	66 L.E	DP



المجرعة: تبدأ بـ 50 مج يومياً لمدة أسبوعين، ثم تزيد 50 مج كل أسبوعين لغاية لما نوصّل له (maintenance dose).
 الجرعة يمكن تزيد إلى 500 مج يومياً.
 - if combined with valoprate halve the dose, if combined with enzyme inducers twice the dose may be required.

Pregabalin

- * **Mechanism:** CA channel blocker, GABA analogue (the exact mechanism unknown).
- * **Used** in focal seizures, diabetic neuropathy, postherpetic neuralgia, fibromyalgia.
- * 90% **eliminated** in the kidney (dose adjustment in renal insufficiency is required).
- * **Side effects:** wt gain and peripheral edema, CNS, blurring of vision, dizziness, ataxia, somnolence

* preGAPALine and GAPApentin جدياً في الفاعلية والاستخدام والميكانيزم.
 * يظهر تأثيره بعد أسبوعين ولما توقفت الدواء يكون تدريجياً على الأقل على مدار أسبوع.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
lyrica	50 mg	20 cap (75 mg 137 L.E)	90 L.E	PIFZER
lyrica	150 mg	20 cap (300 mg 140 L.E)	174 L.E	PIFZER
lyrolin	75 mg	20 cap (150 mg 45 L.E)	36 L.E	ALHIKMA
kemirica	50 mg	30 cap (150 mg 117 L.E)	81 L.E	CHEMIPHARM
kemirica	75 mg	20 cap	64 L.E	CHEMIPHARM
pregdin-apex	50 mg	20 cap (100 mg 84 L.E)	64 L.E	MULTI-APEX
pregavalex	75 mg	30 cap	48.5 L.E	EVA
pregavalex	150 mg	20 cap	104 L.E	EVA
painica	75 mg	20 cap (150 mg 96 L.E)	74 L.E	ALPHA GP
painica	300 mg	20 cap	134 L.E	ALPHA GP
vronogabic	75 mg	20 cap (150 mg 50 L.E)	42 L.E	MARCRYL
glonervya	75 mg	20 cap	52 L.E	GLOBE PH
hexgabalin	75 mg	30 cap (150 mg 120 L.E)	111 L.E	GNP
hexgabalin	75 mg	20 cap (150 mg 96 L.E)	74 L.E	GNP

DOSE: 150 mg daily in 2 divided doses may increased weekly up to 600 mg daily
 100 mg over 1wks. لو هنزود الجرعة يبقى 12 ساعة، 75 مج كل 8 ساعات أو قرص 75 مج كل 12 ساعة.

Gabapentin

- * **Mechanism:** it is a GABA analogue (the exact mechanism unknown)
- * **Used** in focal seizures, post herpetic neuralgia and in neuropathic pain.
- * **Excreted** unchanged in the kidney (need dose readjust) preferred in old patients.
- * may cause Somnolence and fatigue, dizziness.
- * Not effective in absence and myoclonic seizures. * antacid decrease its absorption.

Gaplin	100 mg	30 cap	24 L.E	DELTA PH
gaplin	300 mg	30 cap (400 mg 78 L.E)	60 L.E	DELTA PH
Conventin	100 mg	30 cap	22 L.E	EVA
conventin	300 mg	30 cap (400 mg....75 L.E)	54 L.E	EVA
Neurontin	300 mg	20 cap	64 L.E	PFIZER
Neurontin	400 mg	50 cap	175 L.E	PFIZER
gabapentin	600 mg	10 cap (800 mg 30 L.E)	26 L.E	UNI PH

DOSE: regimen 300 mg once on day 1, then twice on day 2, then thrice on day 3.
 جرعة تكفي تزيد بعد أقصى 3600 مج
 مع وجبة تقسم على ثلاث جرعات.



Toiramate

- Blocks NA and CA channels, glutamate antagonist and carbonic anhydrase inhibitor.
- Used as monotherapy or adjunctive in focal and primary generalized and to prevent migraine.
- Metabolized by the liver and **eliminated** in urine.
- Side effects: wt. loss-paraesthesia-somnolence-glucoma and myopia (within 1 month of use) - renal stones.

D 21

Topamax	25 mg	60 tab (IMPORTED)	96 L.E	JANSSEN
Topamax	100 mg	60 tab	420 L.E	JANSSEN
Topiramate	25 mg	30 tab	33 L.E	SABAA
Topiramate	100 mg	10 tab	30 L.E	SABAA

DOSE: (5-10 mg / kg/d) start 25 mg once daily increased weekly up to 200 mg daily.

Ethosuxamide

- **Inhibits** CA channel.....**used** only in absence (petit mal) seizures.
- **Metabolized** by the liver, part pass unchanged in urine (with its metabolite).
- **S/E:** allergy-GIT upset-C.N.S(drowsy and mood changes) esinophilia.

C 60

Ethoxa	250 mg / 5 ml	120 ml syp	30 L.E	DELTA PH
zarontin	250 mg	50 cap	120 L.E	PFIZER
zarontin	250 mg / 5 ml	200 ml syp	120 L.E	PFIZER

DOSE: 30-60 mg / kg / day

Phenobarbital: enhances GABA effects - used in status epilepticus.

DOSE: 60 mg once daily (3-6 mg / kg / day in children), 100-200 mg I.M or I.V.

Status epilepticus = episodes of seizures and loss of consciousness without regain of full consciousness → TTT = BZ + phenytoin (IV).

How to Use

تقريباً كل الأدوية متشابهة في ال efficacy ويكون الاختلاف في ال tolerability-side effects-cost-pharmacokinetics
 * العلاج يكون monotherapy يبدأ بأقل جرعة ثم نعمل titration لغاية لما نوصل ال seizures control or maximal accepted dose, لو مفيش نتيجة إما بتغير العلاج أو يضاف إليه نوع ثاني.

70 % من المرضى يبقي controlled on one drug.

لو محصلش control with the maximal tolerated dose تبدأ علاج بال second line ونعمل tapering للأول
 بعد ما المريض يستجيب للعلاج الثاني ويبقى controlled.

لو محصلش control with the second line نعمل combination with the two drugs أو ممكن تغير نوع ثاني، ولو مفيش control يكون العلاج بطرق ثانية non pharmacological (vagal nerve stimulation) young patients علشان بيعمل coarse facise على المدى البعيد.
 لازم متابعة وظائف الكبد وصورة دم مع أغلب أدوية الصرع.

- * anti-convulsant ↑ metabolism of OCPs and so, ↓ their effectiveness.
- (Phenytoin - carbamazepine - oxycarbazine - topiramate - phenobarbital)
- * valproate and phenobarbital must be avoided during pregnancy.



Pregnant should takes 5 mg folic acid from before pregnancy.

* All are metabolized by the liver (pregabalin and gabapentin pass unchanged in urine)

* **Carbamazepine** drug of choice in focal and secondary epilepsy and aggravate myoclonic and absence seizures.

* **Sodium valproate** and **Lamotrigine** have wider spectrum acting against primary and secondary generalized epilepsy.

* Phenytoin ,carbamazepine and phenobarbiton are enzyme inducers

* Valproic acid is enzyme inhibitors

NA valproate ,levetiracetam ,lamotrigine and carbamazipen	الأشهر استخداما ، علشان رخيصة أو لأنها الأمان
Pregabalin and gabapentin	استخدامهم الأشهر في ال neuropathic pain
Phenytoin	الوحيد اللي بيتأخذ حقن ، يستخدم في الطوارئ

General principles in ttt:

* Use the minimal numbers of drugs , Start with one drug (70%responed).

* Stop gradually after 2 years of seizures free.(avoid sudden withdrawal).

First line	second line	alternative
Focal epilepsy		
(<i>In Elderly</i>) Lamotrigine	→ gabapentin	→ carbamazepine
Lamotrigine	carbamazepine	gabapentin
Levetiracetam, Topiramate	pregabalin	oxycarbazepine , phenytoin
Generalized : mentioned		

In The Pharmacy

Tooth paste for Inflamed &fragile gum

D.G long	80 g paste	10 L.E
Emoform	75 ml paste	10 L.E
Sensogum	50 ml paste	9 L.E
D.G care	75 g oral gel	12 L.E



Anti-psychotics

- * **Psychotropic**: drugs that affect mood, behavior, thinking.
- * **Anti psychotic drugs** = neuroleptics = major tranquillizers.
- * **Minor tranquilizer** = benzodiazepines and anti-depressant.

ال anti psychotic drugs الأدوية التي تتعامل حالات الأمراض العقلية وأشهرهم ال schizophrenia

Schizophrenia

(delusions-hallucinations-thinking and speech disorders).

يقسموا اعراض المرض ال مجموعتين (تفرق في العلاج):

Positive symptoms	Negative symptoms
hallucination and delusions-bizar behaviour-thought and speech disorders (ttt by 1 st and 2 nd generation)	apathy , flat affect , unchanged facial expression ,lack of eye contact , poverty of speech ,lack of motivation ,poor personal hygiene(ttt by 2 nd generation)

* السبب غير معروف لكن البعض يعتقد انه ممكن يكون فيه جزء وراثي.

* والبعض يعتقد ان فيه زيادة في افراز (تأثير) الدوبامين علشان كذا العلاج ممكن يكون dopamine antagonist.

* والبعض يعتقد ان فيه زيادة في افراز (تأثير) السيروتونين علشان كذا العلاج ممكن يكون serotonin antagonist.

- ال Dopamine receptors فيه منها خمس انواع اهمهم هنا (D₂(G)), موجودين في ال:

limbic system	Euphoria and psychosis
basal ganglia	anti-parkinson effects
C.T.Z	nausea and vomiting
hypothalamus	inhibit prolactin → ↓appetite

ال antipsychotic ينقسموا الى first and second generation وال high and

potency low دى على حسب ال affinity for D₂ receptors وليست حسب ال effectiveness.

- **1st gen.:** block dopamine D₂ receptors and has anticholinergic, antihistaminic action

- **2nd gen.:** block dopamine and serotonin receptors and has anticholinergic, antihistaminic action and antiadrenergic actions(some of them).



1 st gen. = typical anti-psychotic . اشهر الادوية	2 nd gen. = atypical anti-psychotic اشهر الادوية
Chlorpromazine-haloperidol- flupentixol , Zuclopenthixol, fluphenazine, trifluoperazine , primozide	Aripiprazol-clozapine-olanzapine-risperidone- quetiapine
extra-pyramidal manifestation <u>مشاكلهم</u> الـ - also used as Anti-emtic (prochlorperazine), in Interactabe hiccups (chlorpromazine)	extra-pyramidal manifestation <u>يزيدون</u> ان الـ metabolic side effects <u>جدا</u> لكن الـ - effective in pt with -ve symptoms. - 1 st line in newly diagnosed cases. - considered in pts who intolerate typical drug

بعض القروقات بين الادوية المختلفة

- * **Chlorpromazine and haloperidol** show the highest affinity for D2 receptors.
- * **Chlorpromazine:** blocks D2, 5HT2, M, H, receptors and $\alpha 1$ is receptors agonist.
- * **fluphenazine** has low potentialitiy for wt gain, sedation, orthostasis, anti muscarinic effects (injection has low potentiality for EPS than oral).
- * **Clozapine:** blocks D1-D3-D4-5HT2-muscarinic and adrenergic rec.(similar affinity).
- * **Risperidone:** blocks 5 HT more than D2 receptors = **olanzapine**
- * **Aripiprazol:** blocks 5 HT2a receptors and partial agonist at D2and 5HT1a.
- * **Quetiapine:** blocks D2 more than 5HT receptors (relatively weak drug and less EPS).

استخدامات اخرى للـ antipsychotics

Disease	Common drug
Vomiting (Anti-emtic)	aripiprazole <u>كله ما عدا الـ</u> Prochlorperazine <u>anti-emetic action</u> لـ
Interactable hiccups	Chlorpromazine OR haloperidol
Agitated and disruptive behavior	haloperidol
Tics disorders	risperidone-haloperidol
Autism	risperidon-aripiprazol
Severe anxiety	Typical antipsychotics
Bipolar depression	quetiapine-aripiprazol in refractory cases

Members and Trade Names

Typical

Haloperidol

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Haloperidol	5 mg	3 amp	37.5 L.E	MARCRYL
Haloperidol retard	50 mg	1 amp	16 L.E	MARCRYL
Haloperidol	10 mg/1ml	10 ml drops	6 L.E	MARCRYL
Haldol decanoas	50 mg	1 amp	31 L.E	SOFEKO
Haloprol	100 mg	5 amp	75 L.E	DELTA PH

C 21



Peridol	100 mg	1 vial		
Halonace	5 mg	10 tab	45 L.E	COPAD
Halonace	1.5 mg	10 tab	2 L.E	AL KAHIRA
safinace	1.5 mg	50 tab	1.5 L.E	AL KAHIRA
			1.5 L.E	SEARLE

DOSE: orally starts 0.5-3 mg 3 times daily may increased up to 5 mg 3 times in resistant or severe cases, **IM or IV** 2-10 mg /8 hrs may increased up to 18 mg, **in hiccup:** 1.5 mg 3 times daily (max: 100 mg)

Chlorpromazine

metabolized by the liver and **excreted** in urine, cross **PB** and is teratogenic, it decrease seizures threshold.

C

30

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Largactil	25 mg	50 tab	1 L.E	SANOFI
Largactil	100 mg	20 tab	1.5 L.E	SANOFI
Largactil	25 mg	5 supp	0.5 L.E	SANOFI
Neurazine	25 mg	20 tab(100 mg 2.5L.E)	2 L.E	MISR
Neurazine	25 mg	5 amp	2 L.E	MISR
Neurazine	1 mg	10 ml drops	1 L.E	MISR

DOSE: orally: 25 mg 3 times daily and the usual maint. dose is 75-300 mg daily may increased up to 1 g daily in schizophrenia.

IM: 25-50 mg /8 hrs (25 mg by IM= 50 mg by mouth) **in hiccup** = 25-50 mg 3-4 times daily.

deblitated patients قرص 25 مع كل 8 ساعات ونزود حسب الإستجابة، نقل الجرعة للنصف في كبار السن وال

Prochlorperazine

C

5

Emedrotec	3 mg	20 tab	12 L.E	EVA
Stemetil	5 mg	84 tab	176 L.E	SANOFI

DOSE: 5-10 mg 2-3 times daily
(100-150 mg in severe psychotic disorders)

Trifluoperazine

C

20-40

Stellasil	1 mg	30 tab(5 mg 2.5 L.E)	2 L.E	KAHIRA
Stellasil	3 mg	10 tab	1L.E	KAHIRA
stellazine	1 mg	50 tab(5 mg 2 L.E)	1.5 L.E	EIPICO
stellamide	30 tab	(+ 5 mg isopropamide)	4 L.E	KAHIRA

DOSE: 2-20 mg/day
(max : 40 mg)

Flupentixol

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Fluanxol	0.5 mg	50 tab	9 L.E	LUNDBECK
Fluanxol	1 mg	50 tab	11L.E	LUNDBECK
Fluanxol	3 mg	50 tab	16L.E	LUNDBECK
Fluanxol depot	40 mg	1 amp	26 L.E	LUNDBECK
Fluvixal	2 mg	50 tab	11 L.E	DELTA PH

DOSE: 3-15 mg / day

**Zuclopenthixol**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Clopixol depot	100 mg/2ml	1 amp	28 L.E	LUNDBECK
Clopixol depot	200 mg/1ml	1 amp	32 L.E	LUNDBECK
Clopixol depot	500 mg	1 amp	39 L.E	LUNDBECK
Clopixol depot	2%	20 ml drops	150 L.E	LUNDBECK
Clopixol acuphase	100 mg/2ml	1 amp	28 L.E	LUNDBECK

يتأخذ حقنة كل أسبوعين، الحقنة الأخيرة (acuphase) يتأخذ كل 3 أيام.

Fluphenazine

Modecate	25 mg/1ml	1 vial	5 L.E	GSK
Modecate	50 mg/2 ml	1 vial	10 L.E	GSK
Motival	0.5 mg	20 tab(+nortriptyline)	5 L.E	GSK

DOSE: 1-10 mg/ day

يبدأ بقرص كل 12 ساعة، الحقن يتكون حقنة كل أسبوعين أو كل شهر.

Primozide

orap fort	4 mg	20 tab	17 L.E	JANSSEN
-----------	------	--------	--------	---------

DOSE: 2-6 mg /day

Atypical**Clozapine**

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Clozapex	25 mg	50 tab(100 mg 90 L.E)	26 L.E	APEX
Leponex	25 mg	50 tab(100 mg 150 L.E)	40 L.E	NOVARTIS
Clozapine	25 mg	30 tab	13 L.E	COPAD
clozapine	100 mg	20 tab	32 L.E	COPAD
Schizonex	25 mg	50 tab(100 mg 70 L.E)	20 L.E	PHARCO

DOSE: start 12.5-50 mg twice daily then increase by 25-50 mg every day to the target dose 300-450 mg/d by the end of 2 weeks (MAX:900 mg /d)

Risperidone

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Apexidon	1 mg	20 tab(2 mg 44 L.E)	30 L.E	APEX
Apexidon	3 mg	30 tab(4 mg 90 L.E)	84 L.E	APEX
Apexidon	1mg/1 ml	100 mml syp	40 L.E	APEX
Riscure	1 mg	20 tab	20 L.E	GNP
Riscure	2 mg	20 tab(4 mg 60 L.E)	44 L.E	GNP
Fisdal	2 mg	20 tab(4 mg 80 L.E)	52 L.E	EIPICO
risperdal	2 mg	20 tab(4 mg 248 L.E)	124 L.E	JANSSEN
risperdal	1 mg/ml	30 ml syp	104 L.E	JANSSEN
Risperdal	1 mg/1ml	30 ml drops	104 L.E	JANSSEN
Risperdal consta	25 mg	1 vial(37.5 mg 1000 L.E)	770 L.E	JANSSEN
Rispadex	1 mg/ml	100 ml syp	40 L.E	MARCRYL
Rispadex	1mg/1 ml	30 drops	65 L.E	MARCRYL
Psychodal	1 mg	30 tab(2 mg 66 L.E)	36 L.E	DELTA PH
Psychodal	3 mg	30 tab	78 L.E	DELTA PH
Psychodal	1 mg/1 ml	30 ml drops	30 L.E	DELTA PH

DOSE: start 1 mg twice (0.5 mg in elderly) daily then increase by 1-2 mg every day to the target dose 4-8 mg /d (MAX :16 mg /d, 6mg in elderly)), children = 0.5 mg /d increased up to 6 mg /d (MAX).



Amisulpride Eliminated unchanged in urine

C 12

Amisulpride	50 mg	20 tab	24 L.E	AL ANDALOUS
Amisulpride	200 mg	30 tab	156 L.E	SANOFI
Amisulpride	400 mg	30 tab	200 L.E	SANOFI

DOSE: 50-300 mg /day
in 2 doses.

Aripiprazole Eliminated mainly in bile

C 75

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Aripiprazole	10 mg	10 tab(15 mg 270 L.E)	176 L.E	OTSUKA
Aripiprazole	15 mg	10 tab(20 mg 40 L.E)	35 L.E	CHEMI.PH
Aripiprazole fct	10 mg	20 tab(15 mg 70 L.E)	60 L.E	INSPIR PH
Aripiprazole fct	20 mg	20 tab(30 mg 80 L.E)	74 L.E	INSPIR PH
Aripiprazole odt	10 mg	20 tab(30 mg 90 L.E)	64 L.E	INSPIR PH
Adwiprazole	10 mg	10 tab(30 mg 40 L.E)	30 L.E	ADWIA
Aripiprex	10 mg	10 tab(30 mg 80 L.E)	40 L.E	ANDALOUS
Aripiprex	5 mg/5 ml	100 ml syp	30 L.E	ANDALOUS
Schizofy	10 mg	20 tab	54 L.E	WESTERN
Schizofy	30 mg	10 tab	40 L.E	WESTERN

DOSE: 10-30 mg /day

ال دواء = اقراص سريعة الذوبان

Olanzapine

C >21

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Zyprexa	5 mg	14 tab	160 L.E	LILLY
Zyprexa	10 mg	7 tab	160 L.E	LILLY
Zyprexa velotab odt	10 mg	28 tab	570 L.E	LILLY
Zyprexa	10 mg	1 vial	30 L.E	LILLY
Olapex.	5 mg	30 tab	120 L.E	APEX
Olapex	10 mg	30 tab	180 L.E	APEX
Lanzapine	10 mg	7 tab	30 L.E	PHARAONIA
Olazine	10 mg	7 tab	35 L.E	EIPICO

DOSE: 2.5-20 mg
/day (the usual
effective dose 10
mg/day)

Sulipride

C 6-8

Dogmatil	50 mg	30 cap	12 L.E	SANOFI
Dogmatil forte	200	10 tab	9 L.E	SANOFI
Top mode	50 mg	30 cap	6 L.E	DELTA PH
Top mode forte	200 mg	10 tab	6 L.E	DELTA PH

200 mg twice daily
(max 1200 mg/d)

Quetiapine

C 6

Seroquel	25 mg	10 tab	25 L.E	ASRTA.ZENC
Seroquel	100 mg	30 tab(200 mg 375 L.E)	267 L.E	ASRTA.ZENC
Seroquel xr	300 mg	60 tab(400 mg 1260 L.E)	1080 L.E	ASRTA.ZENC
Quit apex	25 mg	30 tab	36 L.E	APEX
Quitapex	100 mg	30 tab(200 mg 180 L.E)	126 L.E	APEX
Quetiapine sr	50 mg	30 tab(150 mg 150 L.E)	75 L.E	INSPIRE PH
Quetiapine sr	300 mg	30 tab	195 L.E	INSPIR PH
Psyquel	25 mg	10 tab (200 mg 60 L.E)	12 L.E	CHEMI.PH.

DOSE: 25-450 mg
/day (the usual
effective dose
range 300-450
mg /day)
(max : 800 mg)

Paliperidone

Invega	3 mg	7 tab	170 L.E	JANSSEN
Invega	6 mg	7tab	210 L.E	JANSSEN

DOSE: 6-12 mg /d

Ziprasidone

Zeldox	40 mg	14 cap	150 L.E	PFIZER
Zeldox	60 mg	14 cap	170 L.E	PFIZER

DOSE: 80-160 mg /day

How to Use

- الجرعات الدقيقة لهذه الأدوية بتحدد تحت إشراف أخصائي أمراض نفسية
- فيه حوالي من 10% إلى 20% من الحالات مش بتستجيب للعلاج سواء الجيل الأول أو الثاني ودول يستخدم معاهم دوا يحصل لل refractory cases هو ال clozapine غالباً يستخدم هنا فقط لأنه ليه أعراض جانبية خطيرة منها (bone marrow depression - seizures)
- فيه منهم حقن بتتاخذ كل أسبوعين أو أربع أسابيع زي ال haloperidol decanoate, fluphenazine decanate
- المريض اللي حصله two episodes of psychosis لازم يأخذ maintenance therapy لمدة خمس سنوات متوصلة، علشان يمنع ال relapse واستخدام ال second gen سيكون أفضل في منع ال relapse
- ال depot injection بتحسن ال compliance بتاع العيان لكن ال EPS بتزيد.
- لو مفيش تحسن مع العلاج لمدة 3 شهور، بيتم سحب الموا تدريجياً و استخدام بديل له (royal chollage guidance)
- المريض اللي بياخذ clozapine لازم يعمل صورة دم كل اسبوع على مدار ال 18 اسبوع الأول من العلاج ثم شهرياً.
- نقل الجرعة في مريض الكلى، وفي مريض الكبد فمكن تسبب hepatic coma.
- هذه الأدوية لا تستخدم اثناء الحمل إلا عند الضرورة القصوى ولا تستخدم اثناء الرضاعة (neonatal EPS).

- * They are **metabolized** by the liver and **eliminated** in urine (mainly) and bile.
- * **Long acting** (depot) used every 2-4 wks, Haloperidol and zuclopenthixol (used in whom not respond to two doses of halperidol)
- * **All** well absorbed orally and not affected by food.
- * **Atypical** have greater efficacy in negative symptoms.
- * **Clozapine** more effective in resistant schizophrenia, but cause toxic hematological effects(do dose titration).
- * **risperidone** used for short term ttt (6wks) of persistant aggression in pts with alzheimer dementia (by specialists).
- * **atypical** drugs have much less sedation and not associated with prolonged QT interval.
- * **olanzapine** and **resperidone** show high risk of stroke in elderly pts with dementia

Adverse Reactions

1. **Extra-pyramidal symptoms (EPS):** (muscle twisting-dystonia-involantery movments in limbs and tongue-motor restlessness-and parkinsonian like symptoms)

- haloperidol has high risk of EPS.
- EPS are time and dose dependant
- Ms twisting (dystonia) appears within hours to days
- EPS are very low with clozapine.
- Akathisia within days to weeks



- Parkinsonian like symptoms (bradykinesia-tremors-rigidity) within weeks to months (or after 1st dose)
 - Tardive dyskinesia (involuntary movement of the jaw and lips, may be irreversible) within months to years. (ttt of EPS = anti-cholinergics)
 - 2- **Anti-cholinergic effects:** (dry mouth, tachycardia and arrhythmia, blurring of vision, constipation, urine retention, confusion).
chlorpromazine, olanzapine, clonazepam مع الـ * يحصل أكثر مع الـ (but cloanza. ↑ salivation not dry mouth)
 - 3. **Neuroleptic syndrome:** (rigidity, fever, altered mental status, drowsy, confusion) (the \$ usually lasts 5-7 days, ttt = cooling + bromocriptine + dantrolene)
 - 4. **Sedation:** chlorpromazine is more sedative and prochlorperazine is less.
 - 5. **Orthostasis** (anti adrenergic effect), seizuers, sexual problems (rare with atypical)
 - 6. **Wight gain and Metabolic** = (D.M, hypercholestermia), galactorrhea (common with risperidon and amisuliprid), gynecomastia and menstrual disturbances.
 - 7. **thromboembolism** (↑ the risk 3 folds)
 - 8. **corneal opacities**, (pigmentation of cornea and retina) (with long term use)
 - 9. clozapine may cause **neutropenia**, myocarditis and cardiomyopathy.
 - 10. B.M depression (neutropenia, agranulocytosis)
 - 11. others (the most common) = anxiety, agitation, insomnia headache, GIT upset.
- Atypical: have less extrapyramidal and high anticholinergic and metabolic side effects.

Drugs Interactions

Avoid antipsychotic in pt with urine retention, glaucoma, hepatic insufficiency and pt with parkinsonian symptoms

they antagonize the action of anticonvulsant.

- they can potentiate: the effect of sedative drugs, drugs that lower the BP, that prolong QT interval and that cause neutropenia and agranulocytosis

Anti-parkinsonism

الطبيعي عندنا يكون فيه توازن بين الـ inhibitory NT (dopamine) والـ excitatory NT (ACH) في حالات الـ parkinsonism يحصل damage of dopaminergic neurons at substantia nigra فيقل إفراز الدوبامين ويبقى إفراز الأسيتيل كولين كما هو، فيؤدي إلى خلل في الـ movement control، وتظهر أعراض المرض: **parkinsonism triad:** (rigidity + tremors + hypokinesia) * يبقى لما نعالج الـ parkinsonism ه ندي:

- * إما بديل للدوبامين والمساعدين. (levodopa, carbidopa, entacabone).
- * أو حاجة تشتغل زي الدوبامين (bromocriptine, apomorphine)
- * أو حاجة تقلل تكسير الدوبامين (selegiline, rasagiline)
- * أو حاجة تقلل الأسيتيل كولين (biperidene, beztropine)

Dopaminergic drugs

دي أدوية إما تزود الدوبامين أو تشغل الـ dopamine receptors. أشهر أدوية: (levodopa, carbidopa, entacabone)

Basic Knowledge

١٠٠٪ من المرضى يعانون من الـ **precursor** يتناقص الدوبامين، ويقدر بعدي الـ **BBB** ومنه يتصنع الدوبامين (اللي مش
 بيتصنع في الـ **BBB**)، يستخدم كـ **1st line** في علاج الشلل الرعاش (**parkinsonism**).
 في بداية المرض يكون له فيه شوية **neurons** سليمة تقدر تستغل الـ **levo-dopa** وتصنع منه الدوبامين مع مرور
 الوقت باقي الـ **neurons** بيحصلها **damage** والدوبا بيقتد فاعليته.
 ٢٠٪ فقط من الـ **dopaminergic neurons** سليمة بتكون كافيه لعلاج المريض بالـ **levo-dopa**، علشان
 كبار السن بيحتاج مع الـ **elderly** (١٠٪ من الناس مش بتستجيب لهذه الدوبا).
 بيحتاج كويس من الـ **gut** بس لازم يتأخذ على معدة قاضية على الأقل 30 دقيقة قبل الأكل، خاصة البروتينات بتقل إمتصاصه
 من الـ **gut (amino acid VS levodopa in the ileum)**، وفيتامين بـ 12 بيزود تكسيره.
 بيحتاج يتأخذ مع أي دوا من مجموعة الـ **MAO-I** لأنه ممكن يعمل **hypertensive crisis**.
 "مينفعش توقفت الدوا فجأة، ممكن يعمل **rebound parkinsonism**"
 "بيصن الـ **rigidity and bradykinesia** عن باقي الأعراض."
 "بيكون موجود **in combination** مع الـ **carbidopa** في قرص واحد.
 "العلاج بالـ **L-dopa** بيأخذ **curve**، تأثيره بيظهر **gradual** بعد 6 - 18 شهر ويستمر المريض كويس لمدة من سنة لستين
 ثم يبدأ يقل تأثيره تدريجيًا حتى يفشل العلاج.
 "Metabolized by MAO-B and COMT" مش بيحتاج إعادة تنظيم للجرجة في مريض الكلي أو الكبد.

Adverse Reactions

* (+) CTZ = nausea and vomiting.

عكس التأثير معاد domperidone علشان أقلل الأعراض (dopa antagonist) ومش بيعدي ال BBB.

* **adrenergic action** = tachy - arrhythmia - mydriasis (blurring of vision)

* **euphoria, anxiety**, agitation, abnormal sexual behavior, hallucination and mood change, incontinence and difficulty in micturation.

ON-OFF phenomenon = بعد فترة قليلة الدواء مفعولا انتهى، ومع تكرار الجرعات يسبب fluctuation of response

MAO-B inhibitor * يغير لون البول إلى اللون البني * قد يمكن تجنبه بأخذ دواء (الميلان) * avoided in pt with

* **avoided** in pt with psychiatric dis. or dementia, cardiac or CV dis., glaucoma.

*should not be used in ttt of parkinsonism dt neuroleptic drugs.

Carbidopa: يمنع عمل انزيم dopamine decarboxylase enzyme الذي المسئول عن تحويل

levo-dopa إلى دوبامين في الـ peripheral nerves علشان كذا لما أوقف هذه الإنزيم هيزود الـ peripherall

peripherally بظهور peripheral nerves إلى دوبامين في الـ available levo-dopa in C.N.S. ويمكن يقلل الآثار الجانبية التي تظهر (peripheral)

(90% من الـ L-dopa يتم تحويله إلى دوبامين في الـ DDC (peripheral tissues

لما يتأخذ الـ **levo-dopa** مع الـ **carbidopa** يتكون النتائج أفضل بكثير عن دوا واحد منهم.

Trade Names

موجودتين الايتين في الصيدليات في دوا واحد
(carbidopa 25 or 50 mg ---- levo dopa 200 or 250 mg)



Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
sinemet	25/250 mg	20 tab	52 L.E	MSD
sinemet	25/250 mg	10 tab	20 L.E	RAMCO
sinemet cr	50/200	30 tab	87 L.E	SOFECO
levocar cr	50/200 mg	10 tab	22 L.E	ACAPI
levocar	25/250 mg	10 tab	12 L.E	ACAPI
lecardopa	25/250 mg	10 tab	9 L.E	ADWIC

الجرعة: غالباً يتكون قرص ثلاث مرات يوميًا بعيد عن الأكل، نبدأ بقرص 250 مع مرتين يوميًا ونزود الجرعة تدريجيًا حسب الإستجابة والتحسّن ممكن توصل لـ 2 - 3 جرام يوميًا.

* **levo-dopa** الـ **metabolism** يتأثر الـ **ENTACAPONE** ده يوقف الأنزيم المسئول عن الـ **COMT (catechol-o-methyl transferase) inhibitor**

* **adverse effects:** diarrhea - postural hypotension - N and V- may cause dizziness or hepatitis and ↓ warfarin effect.

* **avoid** entacapone in severe hepatic insufficiency and need no dosage reduction in renal insufficiency.

* غالباً يتأخذ لما الـ **levo-dopa** يفشل في العلاج وينقل جرعة الـ **l-dopa** بنسبة 10 - 30 %.

* الجرعة 200 مع كل جرعة **l-dopa** بحد أقصى 2 جرام يوميًا.

التأثير يتأخذوا مع بعض في دوا واحد

stalevo	50/12.5/200 mg	30 tab	195 L.E	NOVARTIS
stalevo	100/25/200 mg	30 tab	215 L.E	NOVARTIS
stalevo	150/37.5/200 mg	30 tab	215 L.E	NOVARTIS
stalevo	200/50/200 mg	30 tab	215 L.E	NOVARTIS

* الـ **SELEGILINE** عبارة عن selective MAO inhibitor، الدوبامين بعد ما بيؤدي دوره بعضهم يتكسر بمجموعة من الإنزيمات اسمهم MAO وفيه منهم أنواع مختلفة الـ **selegiline** ده بيوقف (type B).

* ممكن الدوا ده يعمل insomnia. * ممنوع أخذ أدوية non selective

jumex	5 mg	25 tab	24 L.E	MEDMPX
parkineast	5 mg	30 tab	22 L.E	WESTERN
tonus	5 mg	30 tab	22 L.E	ACAPI

DOSE:

5 mg twice daily

* الـ **RASALGINE** زي الـ **selegiline** تمامًا لكنه أقوى منه ومش بيعمل insomnia، وأعلى منه.

parkintreat	1 mg	10 tab	54 L.E	INSPIRE PH
-------------	------	--------	--------	------------

الجرعة: قرص 1 مع صباحا مرة واحدة يوميًا.

Dopamine Agonist

Bromocriptine

B

4-15

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** dopamine agonist (D2).
- * **Used in pt** with long standing disease, not respond to or unable to tolerate l-dopa

يستخدم كمان في علاج الـ hyperprolactinemia وفي الـ acromegaly يقلل الـ GH release
مش يتأثر بالأكل، وله ميزة وهي less motor fluctuations لأن ليه long T. half
لو المريض لم يستجيب لـ levo-dopa يبقى غالبًا مش هيستجيب لهذا الدواء.

- * **Adverse effects:** N.V.A, hallucinations, anxiety and insomnia or somnolence, confusion, hypotension → (are more common) and digital vasospasm, pericardial, pulmonary and retroperitoneal fibrosis(ergot).

أحيانًا يعمل حاجة نادرة اسمها erythromyalgia يكون فيه ورم ووجع وإحمرار في العضلات (القدم)
يتأخذ بجذر شديد في مرضى القلب واللى عندهم مشاكل في الأوعية الدموية (ergot).

لو المريض استخدمه لفترة طويلة المفروض يعمل ESR, electrolyte, CX ray ووظائف تنفس باستمرار.

- * **Avoid it** in elderly and who with psychiatric dis, cardiac and vascular dis.
- * **Metabolized** by the liver and need dose readjustment in hepatic pt

lactodel	2.5 mg	20 tab	15 L.E	AMOUN
dopagon	2.5 mg	20 tab	9 L.E	MEMPHIS
parlodel	2.5 mg	20 tab	23 L.E	NOVARTIS

الجرعة: تبدأ بأقل جرعة وتزود كل أسبوع

نصف قرص (1.25 مج) مساءً لمدة أسبوع، ثم قرص (2.5 مج) لمدة أسبوع، ثم قرص كل 12 ساعة لمدة أسبوع، ثم كل 8 ساعات لمدة أسبوع، تزود قرص كل أسبوع لغاية لما توصل للجرعة المناسبة غالبًا بتكون 10 - 30 مج يوميًا، يتأخذ على جرعات مع الأكل علشان أحاول أقلل الـ gut upset.

for hyperprolactinemia: 1.25 mg 3 times daily increased up to 5-10 mg/day

Cabergoline

B 63

زي الـ bromocriptine لكنه أقل في الآثار الجانبية ومنوع في حالة الـ severe hepatic insuff. غالبًا يستخدم لعلاج الـ hyperprolactinemia and inhibitions of lactation

dostinex	0.5 mg	2 tab	65 L.E	PFIZER
cabergamoun	0.5 mg	2 tab	40 L.E	AMOUN
elonda	0.5 mg	2 tab	45 L.E	GLOBE

DOSES: max dose is 3 mg/day

inhibitor of lactation	suppression of lactation	hyperprolactinemia
1 mg (2 tab) after delivery	0.25 mg /12 hrs for 2 days	0.5 mg/wk and increased by 0.5 /month till optimal therapeutic response.

Pramipexole

C 8

زي الـ bromocriptine لكنه مش ergot وينزل في الـ urine



Basic Knowledge

* **Mechanism:** dopamine agonist (D2).

* **Used in** pt with long standing disease, not respond to or unable to tolerate l-dopa

* يستخدم كان في علاج الـ hyperprolactinemia وفي الـ acromegaly يقلل الـ GH release.
* له ميزة وهي less motor fluctuations لأن له long T. half
* لو المريض لم يستجيب لـ levodopa يبقى غالبًا مش هيستجيب لهذا الدواء.

* **Adverse effects:** N.V.A, hallucinations, anxiety and insomnia or somnolence, confusion, hypotension → (are more common) and digital vasospasm, pericardial, pulmonary and retroperitoneal fibrosis(ergot) .

* أحيانًا يعمل حاجة نادرة اسمها erythromyalgia يكون فيه ورم ووجع وإحمرار في العضلات (القدم)
* يتأخذ بحذر شديد في مرضى القلب واللى عندهم مشاكل في الأوعية الدموية (ergot).

* لو المريض استخدمه لفترة طويلة المفروض يعمل ESR, electrolyte, CX ray ووظائف تنفس باستمرار.

* **Avoid it** in elderly and who with psychiatric dis, cardiac and vascular dis.

* **Metabolized** by the liver and need dose readjustment in hepatic pt

lactodel	2.5 mg	20 tab	15 L.E	AMOUN
dopagon	2.5 mg	20 tab	9 L.E	MEMPHIS
parlodel	2.5 mg	20 tab	23 L.E	NOVARTIS

الجرعة: تبدأ بأقل جرعة وتزود كل أسبوع

* نصف قرص (1.25 مج) مساءً لمدة أسبوع، ثم قرص (2.5 مج) لمدة أسبوع، ثم قرص كل 12 ساعة لمدة أسبوع، ثم كل 8 ساعات لمدة أسبوع، نزود قرص كل أسبوع لغاية لما نوصل للجرعة المناسبة غالبًا يتكون 10 - 30 مج يوميًا، يتأخذ على جرعات ومع الأكل علشان أحاول أقلل الـ gut upset.

for hyperprolactinemia: 1.25 mg 3 times daily increased up to 5-10 mg/day

Cabergoline

63 **B** زي الـ bromocriptine لكنه أقل في الآثار الجانبية وممنوع في حالة الـ severe hepatic insuff، غالبًا يستخدم
للعلاج الـ hyperprolactinemia and inhibitions of lactation

dostinex	0.5 mg	2 tab	65 L.E	PFIZER
cabergamoun	0.5 mg	2 tab	40 L.E	AMOUN
elonda	0.5 mg	2 tab	45 L.E	GLOBE

DOSES: max dose is 3 mg/day

inhibitor of lactation	suppression of lactation	hyperprolactinemia
1 mg (2 tab) after delivery	0.25 mg /12 hrs for 2 days	0.5 mg/wk and increased by 0.5 /month till optimal therapeutic response.

Pramipexole

ergot يتأثر في الـ urine



ramixol	0.25 mg	30 tab	27 L.E	EVA
ramixole	1 mg	30 tab	90 L.E	EVA
sifrol	0.18 mg	30 tab	150 L.E	B.I
sifrol	0.7 mg	30 tab	645 L.E	B.I

DOSE: start 0.125 mg 3 times daily then increased up to 0.5-1.5 mg TDs.

Apomorphine : D1 and D2 agonist

يتأخذ حقن تحت الجلد أو infusion في المراحل المتأخرة لكل الأدوية الثانية فشلت تحت إشراف أخصائي. يأخذ domperidone لمدة يومين قبل العلاج ويتابع الضغط كويس لأنه يعمل severe hypotension. يمكن عمل hemolytic anemia

Anti-cholinergic

دي مجموعة ثانية من الأدوية الهدف منها أقل تأثير الأسيتيل كولين، الأدوية دي غير فعالة بمفردها لكن بتأخذ مع الأدوية الأخرى ال dopaminergic .

أشهر اثنين (Benztropine, biperiden) دول (anti muscarinic see autonomic for more inf)

Benztropine used in ttt of EPS

cognitol	2 mg	20 tab	6 L.E	ALKAHIRA
Cogentin	2 mg	25 tab	2 L.E	MSD
coetropine	1 mg/1ml	5 amp	27 L.E	SIGMATEC

DOSE: 0.5-6 mg / day (starts 0.5 mg and increase 0.5 mg every 5 days)
in EPS: 1-2 mg IV or IM /12 hrs - **in acute dystonia**: 1-2 mg IV then orally.

Biperiden used to treat acute dystonia

achtenon	2 mg	20 tab	8 L.E	ADCO
akineton	2 mg	20 tab	9 L.E	ABBOTT
biperiden	2 mg	30 tab	11 L.E	PHARCO
kinoprid	5 mg / 1 ml	1 amp	8 L.E	DELTAPHARM

يتأخذ عضل أو ورید ببطء
DOSE: 2-10 mg /
day oral or IV
or IM.

Procydiline

used to treat extrapyramidal mainfst. of antipsychotics and in acute dystonia.

procydiline	5 mg	28 tab	16 L.E	MERECK
-------------	------	--------	--------	--------

DOSE: 2.5 mg 3 times daily increased gradually to max 30 mg daily (60mg)

Amantadine

anti-viral that increase DA release and blocks cholinergic receptors or NMDA receptors agonist.

أعراضه الجانبية أقل من ال levodopa وفعاليته أقل أيضًا. (see antiviral)

parkinsonism ادويه بتعمل

pethidine , anti-psychotics

Drugs of Myasthenia gravis

دي عبارة عن auto-immune disease جهاز المناعة فيه بيكون أجسام مضادة لـ Nm receptors في العضلات، والأستيل كولين مش هيعرف يشتغل على مستقبلات النيكوتين على العضلات فيحصل fatigue، في الحالة دي لازم أرفع نسبة الأستيل كولين علشان يمسك في الـ receptors لأنه علاقتة بالأجسام المضادة زي (competitive antagonist)

أشهر الأدوية
* Neostigmine
* pyridostigmine

Neostigmine

C

50min

* ده Anti-cholinesterase وكيان بيعمل direct stimulation of Nm receptors. طبيعي الأستيل كولين يتكسر بأنزيم اسمه cholinesterase وده بيحصل بسرعة جدًا، النيوستجمين يمسك في الإنزيم بدلًا من الأستيل كولين (competitive inhibitor) فيزيد تركيز الـ ACH
* لو اتأخذ orally مش بيمص كويس (يمكن يتأخذ بجرعة عالية) ومش بيعدي الـ BBB كويس يعني نقدر نستخدمه في مريض parkinsonism الـ

* تأثيره يكون non selective على الـ M and N receptors لأنه بيؤد الأستيل كولين، لكن ملوش C.N.S actions
* يتأخذ عضل أو تحت الجلد (للتشخيص) ولازم أدوي اترويين قبله علشان أقتل الـ muscarinic receptors، ينشغل لفترة من نص ساعة إلى ساعتين

* Uses myasthenia gravis - atropine toxicity - glaucoma - urine retention - constipation (more specific on GIT and urinary bladder).

* Metabolized by cholinesterase enzyme and 50% eliminated in urine.

* adverse effects: bradycardia, hypotension, bronchospasm, ↑salivation, abd. pain, diarrhea, urinary frequency, dizziness and drowsiness.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
neostigmine	0.5 mg	5 amp	3 L.E	AMRIYA
neostigmine	15 mg	20 tab	3 L.E	ROCHE
epistigmin	0.25 %5ml	vial	6.5 L.E	EIPICO
epistigmin	0.05%/1 ml	5 amp	2.5 L.E	EIPICO
amostigmine	0.5 mg /1 ml	3 amp	3 L.E	AMOUN
amostigmine	15 mg	20 tab	6 L.E	AMOUN
prostgmine	15 mg	20 tab	3 L.E	ROCHE
prostgmine	12.5 mg	1 vial	10 L.E	ROCHE

DOSE: 0.5-2.5 mg IV or IM or SC in acute case and 15-375mg /day orally as maintenance (divided into 3-4 doses), (0.022 mg/kg IM for diagnosis).

Pyridostigmine

C

4

metabolized by the liver and eliminated in urine.

زي النيوستجمين لكن بيشتغل لفترة أطول من 3 - 6 ساعات.

mestinon	60 mg	150 tab	190 L.E	VALEANT
pystinon	60 mg	20 tab	22 L.E	ALEX.

DOSE: start 60 mg /8 hrs then increase up to (1500 mg /d maximal dose), children = 7 mg/kg/d orally (0.05-0.15 mg/kg I.V or I.M/6 hrs, MAX 10 mg/dose)



Drugs of Alzheimer disease

أشهر الأدوية

- * Donepezil
- * Rivastigmine
- * Mamantine

Basic Knowledge

neuro-degenerative disease of طبيعة المرض مش معروفة بدقة لكن فيه نظريات بتقول إنه عبارة عن cholinergic neurons يعني يحصل تحلل لأعصاب الأسيتيل كولين فيبقل تركيزه في المخ (وهو له دور أساسي في glutamate and aspartate) كان بيكون فيه زيادة في تركيز ال (memory - recall - recognition - speech) ودول بيشتغلوا على حاجة اسمها NMDA receptor فمحاولات العلاج بتكون حاجات تزود الأسيتيل كولين أو حاجات تقفل ال NMDA receptors

* Donepezil and rivastigmine are anti-cholinesterase.

أشهر مشاكل بتحصل معاهم هي ال GIT distress

(N,V,D, abd.pain, wt loss, dizziness, headache, insomnia)

* **Donepezil** metabolized by the liver and eliminated in urine(mainly)and feces.

* **Rivastigmine** metabolized by cholineesterase and eliminated in urine.

* **Mamantine**: blocks NMDA receptors, metabolized by the liver and eliminated in urine

بيحتاجوا تضبط للجرعة في مريض الكبد أو الكلى في الحالات ال severe

Trade Names

Donepezil

C 70

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Aricept	5 mg	14 tab (10 mg 210 L.E)	180 L.E	PFIZER
donthimer	5 mg	30 tab	135 L.E	MULTI-APEX
alzimer	5 mg	10 tab (10 mg 120 L.E)	76 L.E	AMOUN
donecept odt	5 mg	10 tab	50 L.E	EPCI
alzepizil	5 mg	7 tab	31 L.E	GNP
alzepizil	10 mg	14 tab	70 L.E	GNP

DOSE: In mild cases 5 mg / day then increased to 10 mg / day after 4 wks
in moderate to severe 10 mg / day then increased up to 23 mg/ day after 4 wks
الأقراص ال odt تمضغ ثم تبلع بالماء.

Rivastigmin

B

2-3

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Exelon	1.5 mg	28 cap (3 mg 210 L.E)	210 L.E	NOVARTIS
Exelon	4.5 mg	28 cap (6 mg 210 L.E)	210 L.E	NOVARTIS
Exelon	9 mg	30 patch(18 mg 540 L.E)	540 L.E	NOVARTIS
Rivamep	1.5 mg	20 cap(4.5 mg 58 L.E)	33 L.E	MEPACO
Rivamep	6 mg	20 cap	60 L.E	MEPACO
rivaxel	1.5 mg	28 cap(3 mg 84 L.E)	46 L.E	HIKMA
Rivaxel	4.5 mg	28 cap(6 mg 120 L.E)	100 L.E	HIKMA

DOSE: 1.5 mg / 12 hr then increased by 1.5 mg / 2wks up to 6 mg / 12 hrs

الزقعة: يتكون لزقعة كل 24 ساعة.

Memantine

B

60-80

S/E: headache, dizziness, constipation, cough, HTN, vomiting, confusion

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
ebixa	10 mg	14 tab	129 L.E	ROTEX
alz menda	5 mg	14 tab	20 L.E	MARCYRL
alz menda	10 mg	14 tab	25 L.E	MARCYRL
alz menda	20 mg	14 tab	49 L.E	MARCYRL
alz menda	10 mg	oral drops	33 L.E	MARCYRL
memexa	10 mg	10 tab	45 L.E	COPAD
memexa	10 mg	15 ml oral drops	25 L.E	COPAD
memantcare	10 mg	20 tab	30 L.E	PHAARMACARE
ravemantine	10 mg	30 tab	120 L.E	EVA
alzixa	10 mg	20 tab	40 L.E	MASH

DOSE: 5 mg daily increased by 5 mg each wk with max. dose 20 mg /day (divided)

In The Pharmacy

Medicated plasters المزقعة الطبية

Kefen tech	7 sheets	17.5 L.E	30 mg Ketoprofen
Tiger plaster	1 peace	3.5 L.E	Capsicum
Mentho patch	5 patches	15 L.E	Menthol 1..5%



أهم أدوية ال C.N.S للممارسة العام

* المفروض تعرف ال benzodiazepins (BDZ) كعلاج لحالات ال anxiety (acute) or insomnia زي ال Xanax (جرعته من 0.75 مج إلى 4 مج يوميًا كحد أقصى) أو ال calmepam (وجرعته من 6 إلى 18 مج يوميًا تقسم على جرعتين أو ثلاثة يمكن تزيد إلى 30 مج يوميًا بحد أقصى)
 * المفروض تعرف ال selective serotonin reuptake inhibitors (SSRI) كعلاج لحالات ال anxiety (وجرعته من 20 إلى 60 مج) أو ال lustarl (وجرعته من 50 إلى 200 مج)
 * المفروض تعرف ال (chronic) or depression زي ال Prozac (وجرعته من 20 إلى 60 مج) أو ال amitryptilin (وجرعته من 20 إلى 180 مج)
 * المفروض تعرف بعد الأدوية اللي بتستخدم لعلاج حالات ال neuropathic pain زي ال carbamazepin وال pregabalin:

Amitryptilin (tryptizol)	Pregabalin (lyrica)	Carbamazepine (tegretol)
جرعته : 25 مج يوميًا تزداد 25 مج بحد أقصى 300- 150 ج يوميًا على جرعة واحدة مساء أو تقسم الى جرعات	جرعته : 150 مج يوميًا تقسم على جرعتين أو ثلاثة بحد أقصى 600 مج يوميًا	جرعته : 100 مج مرتين يوميًا تزداد بالتدريج حتى 800 مج يوميًا
s/e : hypotention , wt.gain , sedation , constipation , dry mouth ,urine retention , hallucination ,night mares.	s/e : dizziness , somnolence , peripheral edema , wt.gain , may cause thrombocytopenia	s/e : dizziness , ataxia , bradycardia , diplopia , renal and hepatic impairment , neural tube defect.

* المفروض تعرف أدوية الطوارئ اللي بتستخدم في حالات ال epilepsy زي ال phenytoin, midazolam, diazepam
 * جرعة الفينوتوين: 20 - 25 مج لكل كيلو بيتاخد وريد ببطء (أقل من 50 مج / دقيقة) ثم ياخد 100 مج كل 6 - 8 ساعات
 (4 - 5 مج / كج / يوم) ثم تخن محلول ملح في ال line بعد حقن الدواء لأنه very irritant, بيتاخد وريد ببطء لو أتاخد عضل ممكن يعمل muscle necrosis (حقن الفينوتوين اللي في الصيدلية تركيزين، فيه منه 100 مج وفيه 250 مج، غالبًا المريض بياخد ال 250 مج أثناء نوبة التشنجات وريد ثم يأخذ حقنه 100 مج كل 6 أو 8 ساعات)
 * جرعة ال midazolam (dormicum): من 150 ميكروجرام (في الأطفال) إلى 200 ميكروجرام (في الكبار) لكل كيلو بحد أقصى 4 مج للجرعة ويتاخد وريد ببطء على مدار 2 - 5 دقائق، ممكن نكرر الجرعة كل 5 - 10 دقائق (لو مش هنقدر نندي وريد ممكن يتاخد عضل أو rectal)
 * جرعة ال diazepam (neuril): من 0.2 إلى 0.5 مج لكل كيلو، الكبار: 5 - 10 مج ويمكن نكرر الجرعة كل 10 - 15 دقيقة بحد أقصى 30 مج، الأطفال أكبر من 5 سنوات: 1 مج كل 5 دقائق بحد أقصى 10 مج، الأطفال أقل من 5 سنوات: 0.5 مج كل 5 دقائق بحد أقصى 5 مج، لو محتاج أكثر من أقصى جرعة ممكن نكرر الجرعة بعد ساعتين (بيتاخد وريد ببطء (الأفضل) لكن ممكن يتاخد عضل بعمق أو rectal لو مش هنقدر أدوي وريد)

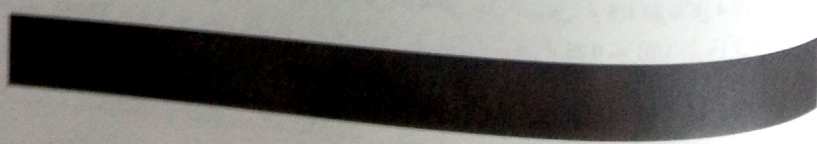
General principles

* أغلب أدوية ال C.N.S بتحتاج وقت علشان يظهر لها full effect ما لا يقل عن اسبوعين.
 * نبدأ دئماً بأقل جرعة ممكنة ونزود الجرعة تدريجيًا (كل اسبوع أو كل اسبوعين) حسب الاستجابة.
 * لابد من سحب الأدوية بالتدريج أيضًا، نقلل 50 % من الجرعة على مدار اسبوعين، ثم 1/8 الجرعة كل 4 أيام، مثلاً لو حد بياخد Xanax بجرعة 4 مج يوميًا، يقلل نص الجرعة (2مج) على مدار اسبوعين ثم 0.25 مج (1/8 الجرعة) كل 4 أيام أو كل اسبوع (وكقاعدة عامة وأنسط لو استخدمنا الدواء لمدة شهرين نسحبه على مدار اسبوعين، لو استخدمناه لمدة 6 شهور نسحبه على مدار 6 اسابيع وكلما زادت مدة العلاج زادت فترة سحب الدواء)



12

Eye





Glaucoma

* الجلوكوما هو مرض ارتفاع ضغط العين (الطبيعي من 15 - 25 mm Hg) يحصل علشان يكون فيه imbalance bet. rate of formation of aqueous humor and rate of drainage
 * فيه نوعين من الجلوكوما open angle وده غالبا بتتعالج medical والنوع الثاني هو closed angle وده علاجه surgical في الأساس لكن ممكن نستخدم الأدوية قبل الجراحة.
 * الأدوية اللي بتستخدم إما حاجات تزود ال drainage زي ال parasyathomimetics أو الأدوية تقلل ال formation زي ال sympatholytic

Parasyathomimetics

Pilocarpine



Basic Knowledge

* **Mechanism:** muscarinic agonist → miosis → opens the trabeculae → ↑ drainage of aqueous humor, also cause V.D (congestion)

* عبارة عن ch. agonist يستخدم topically في قطرات العين علشان يعمل miosis (ciliary muscle con-) traction فممكن يكون مهم جدًا في علاج الجلوكوما خاصة في حالات ال emergency لأنه بيعمل immediate drop of IOP, يستخدم في النوعين, ويعتبر of choice في حالات ال closed angle glaucoma. (بشتغل في خلال دقائق ويستمر لحوالي 6 ساعات)

* ممكن يستخدم علشان يزود ال saliva - tears - sweat في اللي عنده xerostomia and sjogren \$

* ممكن يستخدم في حالات تساقط الشعر لأنه بيعمل dilatation of blood vessels of scalp

* ممكن يعمل blurring of vision and night blindness لو اتأخذ بجرعات عالية أو headache

* بيعني ال BBB ومش بيتكسر by cholinesterase enzyme زي الأسينيل كولين.

Trade Names

isopto-carpin 1%	15 ml ED	6 L.E	ALCON
isopto-carpin 2%	15 ml ED	7.5 L.E	ALCON
isopto-carpin 3%	15 ml ED	7 L.E	ALCON
ocucarpine 1%	10 ml ED	1 L.E	ALEX
ocucarpine 2%	10 ml ED	5 L.E	ALEX
ocucarpine 3%	10 ml ED	6.5 L.E	ALEX
ocucarpine 4%	10 ml ED	6.5 L.E	ALEX
pilocarpine 2%	15 ml ED	3 L.E	AMOUN

* القطرة بتستخدم ثلاث مرات يوميًا أو أربعة في الحالة ال chronic, إما في الحالة ال acute يضع نقطة كل 10 دقائق وتكرر من 3 - 6 جرعات ثم نقطة كل 1 - 3 ساعات حتى ينخفض ال IOP, ينصح المريض بالضغط على ال medial canthus (الناحية الداخلية من العين) لمدة دقيقة أثناء الاستخدام علشان يقلل ال systemic absorption

**Sympatholytic****Timolol and Betaxolol****C****4****Basic Knowledge**

- * They block β receptors on ciliary muscle decreasing aqueous humor formation.
- * USED as first line ttt of glaucoma.

يمكن يحصل معاهم systemic absorption وتظهر أعراض جانبية لـ beta blockers.
 في combination timolol غالباً يستخدم مع كل أدوية الجلوكوما الأخرى

Trade Names

Timolol 0.25 %	5 ml ED	8 L.E	EIPICO	timolol
timolol 0.5%	5 ml ED	8 L.E	EIPICO	timolol
Timolol 0.25 %	5 ml ED	4 L.E	NILE	timolol
timolol 0.5%	5 ml ED	6 L.E	NILE	timolol
timpotol 0.5%	5 ml ED	15 L.E	MSD	timolol
cusimolol 0.25 %	5 ml ED	7.5 L.E	ALCON	timolol
cusimolol 0.5%	5 ml ED	8 L.E	ALCON	timolol
Timogel 0.1%	5 g E.gel	10 L.E	ORCHIDIA	timolol
nyolol 0.1%	5 g E.gel	16 L.E	NOVARTIS	timolol
Betoptic 0.5%	5 ml E.D	19.5 L.E	ALCON	betaxolol
apixol 0.5%	5 ml ED	16 L.E	API	betaxolol
Betagan	5 ml ED	18 L.E	allergan	levobunolol

جرعة الـ timolol نقطة مرة يومياً أو مرتين، الـ betaxolol نقطة مرتين يومياً الـ BB قد تستخدم لعلاج الـ haemangioma في الحالة دي ممكن نستخدم النقط كعلاج موضعي.

Brimonidine**B****2-3**

Stimulates α_2 receptors on ciliary body decreasing aqueous formation.

Alphagan-P 0.15%	5 ml ED	63 L.E	ALLERGAN
alphagan 0.2%	5 ml ED	55 L.E	ALLERGAN
alphanova 0.15%	5 ml ED	26 L.E	ORCHIDIA
brimonidine 0.2%	5 ml ED	30 L.E	JAMJOM
brimonocond 0.2%	5 ml ED	26 L.E	CONCOND

الجرعة: نقطة في العين المصابة ثلاث مرات يومياً



BRIMONIDINE (0.2%) + TIMOLOL (0.5%)

alphanova plus	5 ml ED	39 L.E	ORCHIDIA
brimonocond plus	5 ml ED	39 L.E	CONCOND
combigan	5 ml ED	65 L.E	ALLERGAN

carbonic anhydrase inhibitors

أشهر الأدوية

- * Acetazolamide
- * Brinzolamide
- * Dorzolamide

Basic Knowledge

- they are carbonic anhydrase inhibitors that ↓ aqueous formation.
- يستخدم في الناس التي مش بتستجيب لـ beta blockers او بتكون contraindicated معاهم.
- فيه انويه من نفس المجموعه يتلأخذ systemically زي الـ acetazolamide.
- used in mountain sickness , atypical absent , tonic and atonic seizure.
- they are excreted by the kidney (# in severe renal pt).
- they are found in the proximal convoluted tubule this lead to bicarbonate and potassium retention in urine and decreased sodium absorption.
- S/E= hypokalemia , acidosis , allergy , headache , flushing (with systemic use).
- C.I= in chronic congestive angle glaucoma and pregnancy(systemic).
- DDI= digoxin (↑toxicity) and aspirin (↑ acidosis).

Members and Trade Names

Acetazolamide

C 3-9

cidamex	250 mg	20 tab	4.5 L.E	CID
Diamox	250 mg	24 tab	36 L.E	SANOFI
acetamex	250 mg	20 tab	4 L.E	HI.PH

Dose: in mountain sickness 250 mg twice daily
يبدأ العلاج قبل صعود المرتفعات بيوم ويستمر لمدة خمس أيام.

in glaucoma and epilepsy 250-1000 mg daily in divided doses.

C 4m

Dorzolamide

trusopt 2%	5 ml ED	57 L.E	MSD
ozolamide 2%	5 ml ED	40 L.E	ORCHIDIA
queenzolamide 2%	5 ml ED	40 L.E	QUEEN

الجرعة: تستخدم نقطة مرين أو
ثلاث مرات يوميا

**Dorzolamide 2% + Timolol 0.5%**

cosopt	5 ml ED	74 L.E	MSD
Episopt	5 ml ED	50 L.E	EIPICO
glucosopt	5 ml ED	50 L.E	EPCI
twinzol	5 ml ED	50 L.E	ORCHIDIA
xolamol	5 ml ED	65 L.E	JAMJOM

تستخدم مرتين يوميًا

Brinzolamide

azopt 1%	5 ml ED	57 L.E	ALCON
azarga	5 ml E.D (+ timolol)	70 L.E	ALCON

الجرعة: تستخدم نقطة مرتين أو ثلاث مرات يوميًا

C **11d****Prostaglandiens analogue****Basic Knowledge**

- * They are **PGF_{2α} analogue** that ↑ aqueous drainage through uveo-scleral pathway.
- * **USED** as alternative first line in ttt of glaucoma (alternative to beta blockers).
- * they are more effective and less side effects but more expensive than BB.
- * **Adverse effects:** irritation and pigmentation of iris.

كل قطرات الـ PG تستخدم مرة واحدة يوميًا مساءً .

Members and Trade Names**Bimatoprost**

lumigan 0.03%	3 ml ED	110 L.E	ALLERGAN
matrocond 0.03%	3 ml ED	75 L.E	SIGMATEC
ganfort	3 ml ED	125 L.E(+ timolol)	ALLERGAN
matrocond plus	3 ml ED	85 L.E(+timolol)	SIGMATEC

C **1****Latanoprost**

xalatan 0.005%	2 ml ED	110 L.E	PFIZER
ioprost 0.005%	3 ml ED	60 L.E	ORCHIDIA
latanoxwix 0.005%	2 ml ED	50 L.E	CHEMI.PH
xalacom	2 ml ED (+timolol)	125 L.E	PFIZER
timxal	3 ml ED (+timolol)	66 L.E	ORCHIDIA

C **20min****Travoprost**

travatan	40 mcg/ml	3 ml ED	110 L.E	ALCON
travoswix	40 mcg /ml	2 ml ED	70 L.E	CHEMI.PH
duotrav		3 ml ED (+timolol)	120 L.E	ALCON

C **1**



أدوية ممنوعة في الجلوكوما

- * atropine - nitrates - glucocorticoids
- * drugs with tropine like action as 1st gen. anti histaminic, T.C.A and antipsychotics

drugs and eye

- * corticosteroids → glaucoma and cataract
- * digitalis → color disturbances
- * indomethacin → corneal depositis
- * ethambutol → optic neuritis
- * Hydroxychloroquin

Miotics

Miotics غالباً التي يستخدم لتضييق حدة العين ها ال parasympathomimetics، تأثيره كالأتي:
 miotics - ↑ drainage of aqueose humor - lacrimation - congestion
 pin point pupil بال مiosis أيضًا ويكون مميز بال
 *يستخدم لعلاج الجلوكوما، المورفين يعمل

Mydriatics

الأدوية التي تتوسع حدة العين إما تكون sympathomimetic أو تكون parasympatholytics، وتستخدم لفحص قاع العين for fundus examination

تأثيرات ال parasympatholytics على العين	تأثيرات ال sympathomimetic على العين
mydriasis (M₄ (-) on CPM) - no light reflex - cycloplegia - xerophthalmia - decongestion - ↓ driage of aqueous زي ال tropicamide - cyclopentolate يستخدم أثناء فحص العين	mydriasis (α1 (+) on DPM) - present light reflex - no cycloplegia - lacrimation - congestion (V.D) زي ال phenyephtrin - ephedrine لكن التي يستخدم هو المجموعه الثانيه

Tropicamide - Cyclopentolate

C 4

دول parasympatholytics زي الأتروپين تمامًا لكن الميزة

- * يشغلوا لفترة قصيرة حوالي 6 ساعات (الأتروپين ممكن يستمر لـ 10 أيام)
- * ممكن بعد استخدامهم أعلمهم antagonism بحاجة زي ال pilocarpine .
- * ممنوعين تمامًا في عيان الجلوكوما والناس الكبار في السن.
- * يستخدم كقطرات عين يعني غالبًا هتظهر adverse effects بتاعة العين فقط زي:
 blurring of vision - xerophthalmia - cycloplegia(paralysis of CM)
- * بيعدي ال BBB ويمكن يعملوا euphoria زي الأتروپين

Trade Names

Cicloplejico 1%	10 ml ED	7.5 L.E	ALCON	cyclopentolate
cyclopentolate 1%	10 ml ED	6.L.E	AMOUN	cyclopentolate
cyclophrine 1%	5 ml ED (+phenylephrine 10%)	6.5 L.E	ALCON	cyclopentolate
pentolate 1%	10 ml ED	9 L.E	API	cyclopentolate
plegia 1%	10 ml ED	6 L.E	EPCI	cyclopentolate
swiolate 1%	10 ml ED	6 L.E	CHEMI.PH	cyclopentolate



mydrapid 0.5 %	10 ml ED	4 L.E	ALEX	tropicamide
mydrapid 1%	10 ml ED	6 L.E	ALEX	tropicamide
mydriacyl 1%	15 ml ED	13 L.E	ALCON	tropicamide
mydriamex 1%	1 ml ED	3.5 L.E	NILE	tropicamide
isoptoatropine 1%	5 ml ED	6.5 L.E	ALCON	atropine
isoptoatropine 2%	5 ml ED	6.5 L.E	ALCON	atropine
isoptoatropine 3%	5 ml ED	3.5 L.E	ALCON	atropine
isoptoatropine 4%	5 ml ED	3.5 L.E	ALCON	atropine
atropine sulphate 1%	10 ml ED	4.5 L.E	ORCHIDIA	atropine
atropine sulphate 4.5%	25 ml ED	15 L.E	ORCHIDIA	atropine
atropine 1%	E.OINT	1 L.E	MISR.PH	atropine

يستخدم نقطة قبل الفحص بـ 30 دقيقة ويمكن تكرارها، 0.5 % للأطفال، 1 % للكبار، 2 % لـ darkly pigmented eyes

Anti-allergic eye drops

Drug	Size	Form	Price	Company	Active ingre.
Trilerger	10 ml	ED	6 L.E	ORCHIDIA	multiple
Azelast 0.05%	5 ml	ED	8 L.E	EPCI	azelastine
Fluca	5 ml	ED	15 L.E	JAMJOM	multiple
Epicrom 4%	10 ml	ED	8 L.E	EIPICO	cromoclycate
Farcocrom 4%	10 ml	ED	6 L.E	PHARCO	"
Opticure 2%	10 ml	ED	5 L.E	GNP	"
Optichrom 4%	10 ml	ED	21 L.E	FISON	"
Orchazid 0.025%	5 ml	ED	10 L.E	ORCHIDIA	ketotifen
Zaditen 0.025%	5 ml	ED	24 L.E	NOVARTIS	"
Totiswix 0.025%	5 ml	ED	5 L.E	CHEMI.PH	"
Liovastin 0.5mg	5ml	ED	25 L.E	JANSSEN	levocabastine
Patanol 0.1%	5 ml	ED	39 L.E	ALCON	olopatadine
Conjyclear 0.1%	5 ml	ED	14 L.E	ORCHIDIA	"
Olopat 0.1%	5 ml	ED	15 L.E	CHEMI.PH	"
Olpatanol 0.1%	15 ml	ED	11 L.E	MARCRYL	"
Prisoline	15 ml	ED	4 L.E	KAHIRA	multiple
Prisoline blue	10 ml	ED	2.5 L.E	KAHIRA	"
Prisoline zinc	15 ml	ED	3 L.E	KAHIRA	"
Nostamine	15 ml	ED	1.5 L.E	EIPICO	"
Optizoline	10 ml	ED	7 L.E	JAMJOM	"
Relestat 0.5 mg	5 ml	ED	40 L.E	ALLERGAN	Epinastine
Optest 0.5 mg	5 ml	ED	16 L.E	EVA	epinastine



How to use

- * كل القطرات المذكورة تستخدم من مرتين إلى أربع مرات يوميًا.
- * الـ mast cell stabilizer (MCS) يستخدم للوقاية من الحساسية.
- * الـ antihistaminic and MCS actions يستخدم مرتين إلى أربع مرات يوميًا.
- * الـ ketotifen له anti-septic action.
- * في الأطفال أقل من ثلاث سنوات.
- * الـ olopatadine and epinastine are antihistaminic.
- * الـ blue مضاد للأحتقان، الـ zinc مضاف إليه كإحدى المواد المرطبة.
- * الـ prisoline فيه مادة مضادة للأحتقان، العادي فيه مادة مضادة للأحتقان وحاجة للحساسية.
- * الـ anti-septic action.
- * الـ multiple يكون فيها أكثر من مادة غالبًا حاجة للأحتقان وحاجة للحساسية.

Decongestant eye drops

Naphcon-A	15 ml	6 L.E	rameda
Prisoline	15 ml	4 L.E	kahira
Prefrin	15 ml	2.5 L.E	eipico
Visine	15 ml	7 L.E	Janssen
Visine A.C	15 ml	9 L.E	janssen
zincfrin	15 ml	4 L.E	ALCON
occuzoline	10 ml	2 L.E	ALEX
ocumethyl	10ml	2.5 L.E	ALEX
optizoline	10 ml	1.5 L.E	CID
isoptofrin	5 ml	3.5 L.E	ALCON
ephrimex	10 ml	2.5 L.E	NILE

أغلبهم يكون معاهم مادة مضادة للحساسية أو مرطبة تستخدم نقطتين لـ ثلاث مرات



Ophthalmic steroids

corneal ulcers or abrasions وممنوع لو فيه anti-inflammatory or antiallergic يستخدم الستيرويدات كـ

Dexonium 0.1%	10 ml	ED	3 L.E	ALEX	Dexamethasone
Epidexone 0.1%	5 ml	ED	3 L.E	EIPICO	"
Epidexone 0.05%	5 g	E.OINT	4 L.E	EIPICO	"
Isotomaxidex .1%	5 ml	ED	8 L.E	ALCON	"
Flucon 0.1%	5 ml	ED	10 L.E	ALCON	Fluromethasone
FML 0.1 %	5 ml	ED	3.5 L.E	ALLERGAN	"
Optipred 1%	5 ml	ED	17 L.E	JAMJOM	Prednisolone
Orchapred 0.5 %	5 g	E.gel	15 L.E	ORCHIDIA	"
Orchapred 1%	10 ml	ED	15 L.E	ORCHIDIA	"
Econopred plus 1%	5 ml	ED	18 L.E	ALCON	"
Pred forte 1%	5 ml	ED	17 L.E	ALLERGAN	"
Vexol 1%	5 ml	ED	33 L.E	ALCON	rimexolone

الجرعة: تتراوح من نقطة
أو اثنين في العين المصابة
مرة يومياً إلى نقطة كل
ساعة في بداية العلاج في
الحالات الشديدة

Steroids And Abs

المضادات الحيوية التي يتكون مع الكورتيزون في قطرات العين إما يتكون
amnioglycosides (neomycine, tobramycine) or polymyxin or ofloxacin

يستخدم المضاد الحيوي مع الستيرويد للوقاية من العدوى البكتيرية.

Dexaflox	5 ml ED	3.5 L.E	jommjom
FML-NEO	5 ml ED	4.5 L.E	eipico
Dexatrol	5 ml ED	4 L.E	eipico
dexatrol	5 g E.OINT	4 L.E	EIPICO
maxitrol	5 g E.OINT.	3 L.E	ALCON
dexaflox	5 ml ED	14 L.E	MULTI.PH
co-avazir	5 ml ED	8 L.E	ORCHIDIA
dexatobrin	5 g E.OINT	8 L.E	EIPICO
dexatobrin	5 ml ED	8 L.E	EIPICO
optidex-t	5 ml ED	13 L.E	JAMJOM
tobradex	5 ml ED	20 L.E	ALCON
tobradex	4 g E.OINT.	16 L.E	ALCON
apigent-p	5 ml ED	4.5 L.E	AMOUN
apigent-p	5 g E.OINT	6 L.E	AMOUN
terracortil	10 ml ED	4 L.E	PFIZER
terracortil	5 g E.OINT	3 L.E	PFIZER
predmycin- p	5 ml ED	5 L.E	ALLERGAN
blephamide	5 ml ED	4.5 L.E	ALLERGAN
isoptocetapred	5 ml ED	6 L.E	ALCON
orchadexoline	5 ml ED	7 L.E	ORCHIDIA
ocuphenicol d	5 ml ED	3.5 L.E	ALEX

Ophthalmic Analgesics

declophen 0.1%	5 ml ED	2.5 L.E	diclofenac na	PHARCO
epifenac 0.1%	5 ml ED	4 L.E	diclofenac na	EIPICO
romex 0.1%	5 ml ED	3.5 L.E	diclofenac na	ALEX
acufen 0.5 %	5 ml ED	23 L.E	ketorolac	ALLERGAN
acufen 0.4 %	5 ml ED	23 L.E	ketorolac	ALLERGAN
dobutamine 0.5 %	5 ml ED	4 L.E	ketorolac	KAHIRA
sartafen 0.5%	10 ml ED	6 L.E	ketorolac	AMOUN
neufenac 0.1%	5 ml ED	23 L.E	nepafenac	ALCON
nevoxal 0.1%	5 ml ED	15 L.E	nepafenac	ORCHIDIA
benox 0.4%	10 ml ED	4 L.E	benoxinate	EIPICO
benoxinate 0.4%	10 ml ED	5 L.E	benoxinate	THILO
boxinate 0.4%	10 ml ED	3 L.E	benoxinate	ALEX

- benoxinate is an anaesthetic not analgesic

الجرعة: الـ ketorolac
قطرة في العين المصابة
أربع مرات يوميًا ولمدة 14
يوم بعد الجراحة.
الـ nepafenac
قطرة ثلاث مرات

Ophthalmic anti-biotics

Gatiflox 0.3%	0.3%	ED	12 L.E	EPCI	gatifloxacin
Gatistar 0.3%	5 ml	ED	10 L.E	ORCHEDIA	"
Zymer 0.3%	5 ml	ED	33 L.E	ALLERGAN	"
Tymer 0.3%	5 ml	ED	21 L.E	JAMJOM	"
Gatiprem 0.3%	5 ml	ED	12 L.E	MODERN	"
Lee flox 0.5%	5 ml	ED	6.5 L.E	PHARONIA	levofloxacin
Levoxin 0.5%	5 ml	ED	6.5 L.E	AMOUN	"
Orchacin 0.3%	5 ml	ED	8 L.E	ORCHEDIA	Lomefloxacin
Okacin 0.3%	5 ml	ED	15 L.E	NOVARTIS	"
Fortymox 0.5%	10 ml	ED	23 L.E	ORCHEDIA	Moxifloxacin
Moxiflox 0.55	5 ml	ED	9 L.E	EVA	"
Vigamox 0.5%	5 ml	ED	45 L.E	ALCON	"
Oflox 0.3%	5 ml	ED	17 L.E	ALLERGAN	Ofloxacin
ofloxacin 0.3%	10 ml	ED	5.5 L.E	SIGMATEC	"
Ocuflox 0.3%	5 ml	ED	4.5 L.E	ALEX	"
Ofloxin 0.3%	5 ml	ED	5 L.E	KAHIRA	"
Optiflox 0.3%	5 ml	ED	7.5 L.E	JAMJOM	"
Tariflox 0.3%	10 ml	ED	6 L.E	BORG	"
Cipro 0.3%	10 ml	ED	2 L.E	CID	Ciprofloxacin
Ciprocina 0.3%	5 ml	ED	5 L.E	EIPICO	"
Ciprocina 0.3%	5 g	E.OINT	5 L.E	EIPICO	"



Ciprofar 0.3%	5 ml	ED	6 L.E	PHARCO	"
Chloramphenicol 0.5%	10 ml	ED	1.5 L.E	MEMPHIS	Chloramphenicol
Cidocetin 0.5%	1 ml	ED	1 L.E	CID	"
Isotofenicol 0.5%	15 ml	ED	4 L.E	ALCON	"
Ocuphenicol 0.5%	10 ml	ED	2 L.E	ALEX	"
Mephenicol 1 %	5 g	E.OINT	2 L.E	MISR	"
Epiphenicol 1 %	5 g	E.OINT	1.5 L.E	EIPICO	"
Fucithalamic 1%	5 ml	ED	17 L.E	LEO	Fucidic acid
Futhalm 1%	5 ml	ED	12 L.E	SIGMA	"
Optifucin 1%	5 ml	ED	15 L.E	API	"
Apigent 0.3 %	5ml	ED	3 L.E	AMOUN	Gentamicin
Apigent 0.3%	5 g	E.OINT	3 L.E	AMOUN	"
Optigent 0.3%	5 ml	ED	3 L.E	EIPICO	"
Optigent 0.3%	5 g	E.OINT	3.5 L.E	EIPICO	"
Ophtagram	1 ml	ED	3 L.E	MUP	"
Avazir 0.3%	10 ml	ED	7 L.E	ORCHIDIA	Tobramycin
Tobrex 0.3%	5 ml	ED	16 L.E	ALCON	"
Tobrex 0.3%	4 g	E.OINT	13 L.E	ALCON	"
Tobrin 0.3%	5 ml	ED	6 L.E	EIPICO	"
Tobrin 0.3 %	5 g	E.OINT	4.5 L.E	EIPICO	"
Tobramycin 0.3%	5 ml	ED	6.5 L.E	CID	"
Thilomicin 0.3%	5 ml	ED	10 L.E	THILO	"
Thilomicin 0.3%	5 g	E.OINT	10 L.E	THILO	"
Ocusol 10 %	10 ml	ED	1 L.E	ALEX	Sulphacetamide
Ocusol 20 %	10 ml	ED	1 L.E	ALEX	"
Ocusol 30 %	10 ml	ED	1.5 L.E	ALEX	"
Isotocetamide 15%	15 ml	ED	5 L.E	ALCON	"

الجرعات:

1. الـ Ciprofloxacin: 1 - 2 نقطة / ساعتين لمدة يومين ثم كل 4 ساعات لمدة 5 أيام

2. الـ Gatifloxacin: نقطة في العين المصابة / ساعتين لمدة يومين ثم 1 - 4 نقاط يوميًا

3. الـ Moxifloxacin: نقطة ثلاث مرات يوميًا لمدة أسبوع

Artificial Tears or Lubricants

Systan ultra	10 ml	ED	49.5 L.E	ALCON
Systane	10 ml	ED	40 L.E	ALCON
Thilo tears	10 g	E.gel	16 L.E	ALCON
Hypotears	10 g	E.gel	20 L.E	NOVARTIS

Genteal	10 ml	ED	15 L.E	NOVARTIS
Genteal	10 g	E.gel	25 L.E	NOVARTIS
Cornergel	10 ml	ED	10 L.E	MINAPH.
Cornergel	5 g	E.gel	7 L.E	MINAPH.
Vidisic	10 g	E.gel	11 L.E	MINAPH.
Optive	15 ml	ED	35 L.E	ALLERGAN
Normot tears	15 ml	ED	7 L.E	EIPICO
Tears natural	15 ml	ED	10 L.E	ALCON
Refresh liquigel	15 ml	ED	22 L.E	ALLERGAN
Refresh plus	1 bottle	ED	19 L.E	ALLERGAN
Refresh tears	15 ml	ED	20 L.E	ALLERGAN
Vidisept	10 ml	ED	7 L.E	MANN
Liquifilm	15 ml	ED	2 L.E	ALLERGAN
Artelac	10 ml	ED	16 L.E	MANN
Tears guard	10 ml	ED	8 L.E	ORCHIDIA
Polyfresh	10 ml	ED	17 L.E	ORCHIDIA
Hyfresh	10 ml	ED	19 L.E	JAMJOM
hyaback	10 ml	ED	66 L.E	THEA LABS
Blink	10 ml	ED	48 L.E	ABBOTT
Cornertears	10 g	E.gel	14 L.E	ORCHIDIA

أشهر المواد الموجودة في قطرات بديل الدموع أو القطرات المرطبة

carboxymethylcellulose, hyaluronic acid, hydroxypropyl methylcellulose

تستخدم 3 - 4 مرات يوميًا ويمكن تزيد

Ophthalmic antiviral

Acyclovir	5 g	E.OINT.	2 L.E	MISR.PH
Cyclovir	1 g	E.OINT.	2 L.E	SEDICO
Zovirax	4 g	E.OINT.	32 L.E	GSK

In The Pharmacy

منتجات لتشقق القدمين (foot scaring)

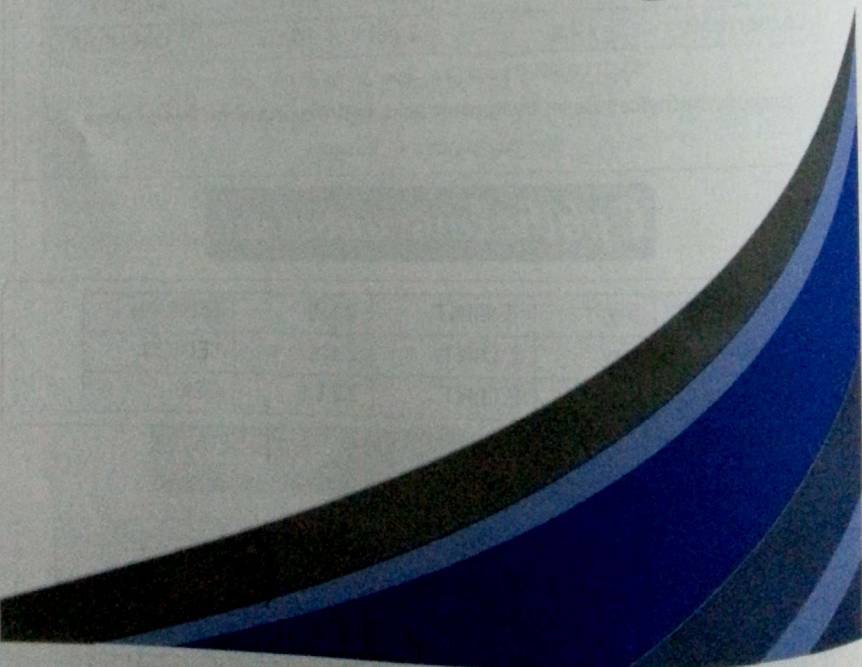
Hydrafeet	60 ml cream	11 L.E	MASH
Heel forte	20 g ointment	6.5 L.E	EVA
Ultrafeet	50 g cream	10 L.E	HI CARE
Soft feet	70 g .cream	10 L.E	GNP

تستخدم هذه المستحضرات مرتين في اليوم ، مع إزالة الجلد الميت



13

Dermatology



Drugs of acne vulgaris

كيفية حدوث حب الشباب؟

- * عندنا في الجلد ال pilosebaceous unit التي هي عبارة عن ال sebaceous gland and hair follicles.
- * ال sebaceous glands يتكون الدهون في الجلد، الدهون (sebum) يتطلع للجلد من خلال ال sebaceous ducts.
- * وعندنا ال androgens يتزود إفراز ال sebum من الغدة ويتزود ال keratinization of the ducts فيحصل obstruction and accumulation of sebum.
- * ال propionibacterium acne يتدخل إلى الدهون المتركة وتعمل inflammation.
- * طبيعي في الجلد تعيش بكتريا اسمها.
- * في الغدد وتظهر في صورة حبوب الشباب المعروفة.
- * وبالتالي العلاج يكون حاجة تمنع ال infection، تقلل ال keratinization وتمنع ال obstruction أو تقلل تأثير ال androgens.

أشهر المواد المستخدمة في علاج حب الشباب تشمل:

retinoids - salicylic acid - azelaic acid - benzoyl peroxide - anti biotics

1. Retinoids

Basic Knowledge

- * **Mechanism:** bind to retinoic acid nuclear receptors → gene expression → alteration of cell proliferation and differentiation. (act as codomolytics and anti-inflammatory)
- * **Used** topical in moderate to severe and systemic in severe condition, used also in ttt of psoriasis (2nd generation) and leukaemia..

* ده أحد مشتقات فيتامين أ، موجود منه في الصيدلية أدوية الجيل الأول والثالث لعلاج حبوب الشباب.

1 st gen.	3 rd gen.
tretinoin & isotretinoin	adapalene (less irritant and more effective)

- * **Metabolized** by the liver and eliminated in urine & feces

* هو أقوى حل لعلاج حبوب الشباب، منه حاجات topical وال isotretinoin موجود في صورة أقراص.

* مشكلتهم في كثرة الأعراض الجانبية خاصة مع ال systemic intake

Members and Trade Names

Isotretinoin

Net look	10 mg	20 tab	(20 mg 100 L.E)	60 L.E	ALANDALUS
Net look	40 mg	20 cap		154 L.E	ALANDALUS
Isotretinoin	10 mg	10 cap		33 L.E	ranbaxy
isotretinoin	20 mg	10 cap		50 L.E	RNABEXY
roaccutane	10 mg	30 cap		114 L.E	ROCHE
roaccutane	20 mg	30 cap		240 L.E	ROCHE

X 10-20

الجرعة: 0.5 - 1 مع / كيلو
يوميًا (يمكن تزيده ل 2 معج / كيلو / يوميًا) على جرعتين
مع كمية كبيرة من الماء

**Retinoic acid (topical)**

Acne free	0.05%	30 g cr. (0.025% gel	4 L.E)	5 L.E	amoun
Acnetin	0.05%	30 g cr. (0.025% gel	7 L.E)	8 L.E	JAMJOM
Acnetin-A	0.05%	30g cr. (0.025% gel	7 L.E)	7 L.E	SIGMA
Acnetin-A	0.05 %	15 ml lotion		4 L.E	SIGMA
retin-A	0.05%	3 g cr. (0.025% gel	18 L.E)	19 L.E	JANSSEN

Adapalene synthetic retinoid and less irritant

C

>7

Adapalene	30 g gel	10 L.E	Borg
marpalane	30g gel	9 L.E	MARCRYL
acnescave	30g gel	10 L.E	BIOPHARM

Tazarotene used in ttt of acne, psoriasis, wrinkles

X

18

acnitaz	15g. gel	12 L.E	MARCRYL
topinoid	15 g. gel	9 L.E	EVA
zarotex	15 g. gel	21 L.E	AL ANDALOUS
zaro	15 g. gel	11 L.E	WESTERN

يستخدم مرة واحدة يوميًا

2. Benzoyl peroxide

C

- * Has anti septic effect against p-acnes and opens skin pores.
- * First line of ttt in mild to moderate conditions with no inflammation.

Akneroxid	20 g. gel	2.5 L.E	MUP
panoxy	40 g. gel	6.5 L.E	STIEFEL

3. Salicylic acid

C

2-6

- * it is codomolytic but less than tretinoin.
- * at high concentration- it has mild anti-inflammatory and keratolytic actions.
- * (A/R: dry skin-peeling-irritation)

Diprosalic	15 g oint.	4.5 L.E	SB
Diprosalic	30 ml solution	9 L.E	SB

4. azelaic acid

B

12

- * anti-p-acnes, anti-inflammatory, anti-codomogenic and anti-keratinization.
- * cause mild irritation-well tolerated in ttt of mild to moderate conditions.

Azaderm	30 g. cr.	13 L.E	MUP
skinoren	30 g. cr.	35 L.E	SCHERRING

5. anti-biotics

- * anti-gram positive Abs used in cases with inflammation
- * **Used topical:** in mild to moderate cases
clindamycin (preferred), erythromycin

Akne-mycin	15 mg gel	3 LE		
Akne-mycin	25 ml lotio	7 LE	MUP	erythro
Acni-care	25 ml lotion	6 LE	MUP	erythro
acni-care	20 g. gel	4.5 LE	SIGMA	erythro
clindasol	20 g. gel	5 LE	SIGMA	erythro
clindasol	30 ml lotion	6 LE	EUROPEAN	clinda
dalacin C	30 ml lotion	25 LE	EUROPEAN	clinda
clindacin	20 g.gel	5 LE	PFIZER	clinda
			RAMEDA	clinda

- * **Used oral:** in moderate to severe cases.
doxycycline (preferred) erythromycin (more GIT adverse effects)

6. Hormone therapy

Estrogen - cyproterone

7. Combination

دي مجموعة من الكريمات والجيل يكون فيها أكثر من مادة من المواد السابقة بالإضافة لمواد أخرى

AZO	20 g. cr.	10 LE	PANAX
eazalic	30 g. cr.	18 LE	MULTI.PH
agera	50 g. cr.	37 LE	BEAUTY
eliclear	50 g. gel	24 LE	ELITE
derma clear	35 g. gel	20 LE	ORIGINAL
dermovera acne	60 ml lotion	18 LE	HI.PH
acne benz	30 g. gel	13 LE	GNP
benzamycin	20 g. gel	25 LE	SANOFI
erytin	20 g.gel	6.5 LE	HIKMA
Acne-stop	30 g. cr.	22 LE	MASH
Acne-stop	250 ml lotion	21 LE	MASH
Acne-biotic	15 ml lotion	6.5 LE	all Arab
Acne-zinc	20 ml lotion	6.5 LE	pharco

Adverse Reactions of Retinoids

- * Skin irritation - dryness of skin, lips and eyes- skin peeling
أو التشققات شديدة الفموس وحب البثور، يستخدم معاه حافة مرطبة للجلد
- * Photosensitivity
تجنب استخدامهم ثم التعرض للشمس أو ضوء شديد
- * Teratogenic
تجنب استخدامهم أثناء الحمل أو حتى إلى تحفظ الحمل في شهرين قريه (الثلث شهر)
- * Pseudotumor cerebri (\uparrow ICT), \uparrow risk of thromboembolic disease.
- * GIT upset, elevate plasma lipids and liver enzymes, visual disturbances.

ACNE SOAPS

Acnevera	70 g	6 L.E
Acnesol	100 g	4.5 L.E
Natry	75 g	10 L.E
Synobar	100 g	12.5 L.E
Sacnel		5.5 L.E
Tri tect	100 g	10 L.E
Na acne	100 g	10 L.E

How to Use

- نستخدم الـ topical retinoids في الحالات المتوسطة إلى الشديدة، ونستخدم الـ systemic في الحالات الشديدة. يمكن الحالة تزداد سوءه في بداية العلاج ثم تتحسن وغالبًا العلاج يستغرق 3 شهور.
- لا يستخدم الـ retinoids أثناء الحمل سواء علاج systemic أو topical، المقروض قبل العلاج المريضة تعمل اختبار حمل ومع العلاج تستخدم إحدى وسائل منع الحمل.
- تقل جرعة الـ retinoids في مريض الكبد وممنوع في مريض الكلى.
- كل الأدوية الـ topical تستخدم مرتين يوميًا ما عدا الـ tazarotene يستخدم مرة واحدة (يمكن استخدام اللوشن الصباح والجيل بالليل).
- الـ retinoids والـ tetracyclines الاتنين يعملوا pseudotumor cerebri يعني لو الاتنين معا (الإحتمالية بتردد).
- المريض يتابع وظائف كبد ونسبة الدهون بالدم أثناء العلاج بالأقراص.
- ممنوع التعرض للضوء أو الشمس بعد استخدام أدوية حبوب الشباب خاصة مع الـ retinoids
- تبدأ دهان الـ retinoids بالجرعات الصغيرة ونبدأ تدريجيًا (مثلًا يستخدم تركيز 0.025 % مساعا يدهن يوم ويوقف يومين لمدة اسبوع أو اتنين ثم يوم ويوم لمدة اسبوعين ثم يوميًا) لو النتيجة غير كافية يستخدم الجرعة الأعلى

Psoriasis

- في الـ psoriasis يحصل skin proliferation، والمرض غالبًا يكون فيه جزء وراثي وجزء مناعي، علشان كذا العلاج يكون حاجة إما تقلل الـ proliferation يعني تكون immunosuppressive أو تكون keratolytics
- Drugs used:** retinoides, Vitamin D analogues, steroids MTX and cyclosporins

1. Retinoides

Acitretin

X

49

- * **Vit A** = retinoic acid analogue (is a 2nd gen. retinoids used orally for ttt of psoriasis).
- * **Eliminated** in feces and urine.
- * **Adverse effects** cheilitis - hyperlipidemia - alopecia - skin peeling - hepatotoxic - arthralgia - teratogenic - parathesia (retinoid)

ممنوع تمامًا في الحمل (categ.X)، ينطبق عليه ما قيل عن الـ tretinoids، ممنوع الحمل أثناء العلاج وبعد العلاج لمدة ثلاث سنوات، وممنوع التبرع بالدم لمدة ثلاث سنوات على الأقل بعد العلاج (يمكن الدم تآخذة مريضة حامل أو تحمل بعدها!).

Acitretin	10 mg	30 cap	81 L.E	SABAA
Acitrtin	25 mg	30 cap	135 L.E	SABAA
neotigason	10 mg	30 cap	108 L.E	ACTAVIS
neotigason	25 mg	30 cap	240 L.E	ACTAVIS
unitrin	10 mg	30 cap	78 L.E	UNI.PH
unitrin	25 mg	30 cap	135 L.E	UNI.PH

الجرعة: 25 - 50 ملجرام يوميًا

2. Vitamin D analogues

Calcipotriene and calcitriol

C

- * are vit D derivatives, used topical to inhibit keratinocyte proliferation and to increase differentiation.
- * adverse effects = dryness - irritation - itching - erythema.

calciprol	30 g.oint.	42 L.E	UNLPH
calcipoheal	30 g.cr.	42 L.E	APIC
daivonex	30 g.cr./oint.	58 L.E	LEO
Eccotriol.	15 g oint. (+betameth)	16 L.E	ecco.ph.
Calcipoheal-cort	15 g oint. (+betameth)	30 L.E	apic
calcipotriol b	20 g .oint. (+betameth)	40 L.E	BORG
daivobet	15 g.oint. (+betameth)	75 L.E	LEO

* يستخدم مرة واحدة يوميا
معاد كورتيزون وعثرين لو من
غير كورتيزون

3. Keratolytic agents

- * salicylic acid used for local ttt especially in scalp
- * they improve steroids penetration(used with it)
elicasal / 30 g.oint. / 20 L.E / (+ mometasone) / JAMJOM

4. OTHERS

used in psoriasis, eczema, other skin lesions

aloreed	20 g.oint. propolis +aloe extract	16 L.E	ECP.CO
sate	20 g.cr. propolis +aloe extract	18 L.E	PIXEL
elidel	15 g.cr (pimecrolimus)	120 L.E	Novartis
anthramsh	20 g.cr. (anthralin)	15 L.E	mash

severe cases need systemic therapy by methotrexate or cyclosporine.

Hyperpigmentation

Hydroquinone

C

- * **Mechanism:** it inhibits tyrosine kinase needed for melanin synthesis.
- * **Used in** 4% preparation and for short duration (associated with carcinogenic actions), Used in combination with retinoids.
- * **adverse effect:** skin irritation very common.

meloquin 4%	20 g.cr	22.5 L.E	BIOPHARM
eldoquin 2%	14 g. cr.	20 L.E	ICN
eldoquin forte 4%	28 g.cr.	51 L.E	ICN
clearalique 2%	30 g. cr.	4 L.E	DELTA.PH
clearalique forte 4%	30 g. cr.		Delta.ph
lucocid r 5%	Gel (+retioinic acid)	4 L.E	CID
lucocid r 3%	oint. (+retioinic acid)	4.5 L.E	CID
beauty	Gel (+retioinic acid)	4 L.E	CID

فيه كريمات تفتيح أخرى تحتوي على مكونات أخرى غير ال هيدروكينون

foldex PH 5	50 g cream	40 L.E	PUREXT
foldex	50 g cream	48 L.E	PUREX
blanka (with spf)	50 g cr.	33 L.E	FARABI
magic look	40 g cr.	30 L.E	HERBA.PH
brightness	50 g gel	30 L.E	rand.ph
White shadow	25 g cr.	27 L.E	MASH
white touch	60 g.cr.	28 L.E	GAFCO.PH
orgalight plus	50 g.cr.	40 L.E	ORGANIC
lively (UV block)	50 g. cr	35 L.E	SABAA

Hypopigmentation

Methoxsalen (psoralen)

C

2

* **Mechanism:** it stimulates melanocytes and repigmentation

يستخدم في علاج ال vitiligo لازم يحصله activation بواسطة ال UV radiation

* **Used** topical in small patches and orally in widespread.

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine.

* has risk of carcinogenicity, cause erythema, pruritis, N, headache, leg cramps.

Ultra-medanine	10 mg	20 cap	12.5 L.E	MEMPHIS
ultramadanine	0.2%	15 ml paint	10 L.E	MEMPHIS
neo-medanine	10 mg	50 tab	21.5 L.E	MEMPHIS
oxsoralen	10 mg	100 tab	210 L.E	ICN

الجرعة: 20 مج مع الأكل قبل التعرض للـ UV بساعتين

OTHERS

Ezalline	2% (khellin)	60 ml paint	22 L.E	MULTI.PH
Psorvitil	25 mg(khellin)	50 tab	4.5 L.E	MEMPHIS
vitivera		cream	10 L.E	OCTOBER
clearty		50 g.cr.	25 L.E	AVANO
vitiskin	50 g. oint.		189 L.E	ISIS
vitinorm		30 ml lotion	18 L.E	SIGMA



Other Topical Preparations

Scar removing

Spectragel	10 g gel	72 L.E	SPECTRUM
Spectragel 2 q	10 g gel	170 L.E	"
Scarfix	45 g gel	340 L.E	INNOVATIVE
Contractubex	20 g gel	11 L.E	MERZ
Scartex	20 g gel	8.5 L.E	E.E.P.CO
hopazad	20 g gel	8 L.E	ZAD
Zerol	40 g cream (50 g 65 L.E)	44 L.E	MACR
Scaro	50 g cream	58 L.E	MACRO
scarease	15 g gel	120 L.E	PILLAR
Matrix	75 g cream	32 L.E	PH.CURE
Derma pure	30 g cream	17 L.E	MASH
antiscar	50 ml sol.	75 L.E	VITRO-BIO

دهان مرتين يوميا مع التدليك
ويستخدم لفترات طويلة على شان
تظهر نتيجته (شهور)

Wound healing and burn

Iruxol	15 g oint.	20 L.E	ABBOTT
Mebo	15 g oint. (30 g 30 L.E)	16 L.E	JULPHAR
skinatra	15 g oint.	14 L.E	ZAD
Dermazin	30 g cream	6 L.E	SANDOZ
Burnazin	20 g cream	3 L.E	ALEX
lalugen plus	25 g cream	30 L.E	IBSA
solcoseryl	20 g oint.	5 L.E	SOLCO
Biaphine	15 g cream	10 L.E	GNP
Natria	50 g cream	15 L.E	MACRO
Olizone	30 g cream	14 L.E	PUREX
Bactine	100 ml spray	16 L.E	PANAX
Healosol	150 ml spary	20 L.E	ECAP

Skin Care and Softener

Derma soft	60 ml lotion	12 L.E	EAGLE
Hipanthen	30 g cream	6 L.E	HI CARE
Hipanthen plus	60 g cream	18 L.E	PIXEL
Emo soft	15 g cream	8 L.E	GNP
Mondo	50 g cream	17 L.E	MACRO
A1	50 g cream	9.5 L.E	EGYPI
Zinco baby	60 g cream	10 L.E	ORGANIC
Zinc olive	60 ml lotion	5.5 L.E	MUP
Zinc olive	75 g cream	14 L.E	MUP
Care by care	100 ml lotion	18 L.E	MACRO
Care by care	100 g cream	18 L.E	"
Dermo calm	120 ml lotion	12.5 L.E	MACRO
Dermo calm	120 ml spray	11 L.E	"

Pand d	120 ml lotion	10 L.E	PH.CURE
Baby guard	20 g cream	2 L.E	AMRIYA
Sudocrem	60 g cr. (250 g 98 L.E)	38 L.E	FPOREST
Revi 2	100 g cream	29 L.E	MACRO
Fast care	50 g cream	12 L.E	H.WELL
Vivid	50 g cream	36 L.E	SPECTRA
Bepanthen	30 g cream	36 L.E	BAYER
Panthenol	20 g cream	6 L.E	NILE
Purelan	30 g cream	13 L.E	MASH
Carbamide	30 g cream	3 L.E	MEMPHIS
Topica	25 g cream	15 L.E	ADVOCURE
Mitrol	40 g cream	11 L.E	SUMMIT

Massage Cream

Eucal	30 g gel	10 L.E	EL ISIS
Hi forte	50 g cream	19 L.E	PEARLA.PH
Algason	40 g cream	3.5 L.E	PHARCO
Myocool	50 g cream	22 L.E	PUREX
Relax	50 g gel	23 L.E	SABAA
Myolex	50 g cream	17 L.E	FIRST.CARE
Marvel	50 g cream	15 L.E	PUREX
Myorel	60 ml spray	23 L.E	ELITE
Myorel	50 g cream	20 L.E	ELITE
Pasmolax	60 g cream	19 L.E	VALERA
softlax	40 g cream	25 L.E	ALGAN

Warts And Keratolytics Prepartation

Collomak	10 ml paint	6.5 L.E	OCTOBER
Sactol	10 ml paint	6 L.E	PANAX
Heel forte	20 g oint.	5.5 L.E	EVA
Carbamide	30 g cream	3 L.E	MEMPHIS
Cornide	10 ml paint	10 L.E	WEISTER
Footic	40 g cream	12 L.E	HOLLI.PH
Callocure	10 ml paint	5 L.E	MASH
Diprosalic	15 g oint.	4.5 L.E	MEMPHIS
Diprosalic	30 ml lotion	9 L.E	"
Kerella	15 g oint.	4 L.E	GNP
Kerella	30 ml lotion	8 L.E	"
Salibet	30 g oint.	8 L.E	JAMJOM
Betnosal	20 g oint.	5 L.E	AMRIYA

Minoxidil (regrowth)

Bold stop 5%	100 ml soln.	40 L.E	DEBEIKY
Hair act 5%	60 ml lotion	25 L.E	RECTOR
Hair gain 2%	50 ml lotion	30 L.E	PHARCO
Performa 5%	60 ml spray	52 L.E	ANDALOUS
Regaine 5%	60 ml soln.	270 L.E	PFIZER
Regaine 5%	60 g spray	490 L.E	PFIZER
Regaine 2%	60 ml soln.	795 L.E	PFIZER
Regaine 2%	60 ml soln.	126 L.E	JOHNSON
Hair back plus 2%	100 ml lotion	48 L.E	MINA.PH
Hair back plus 5%	100 ml lotion	75 L.E	„

يستخدم ٦-٧ بخات مرتين يوميا وتلك الراس جيدا + نبدا بال 2% اولا خاصة مع السيدات

أدوية بتعمل hair loss:

chemotherapy - heparinin - colchicine - valoprate

Ketoconazole (antidandruff)

Zakan 2%	60 ml shampoo	15 L.E	SIGMA
Nizapex 2%	80 ml shampoo	17 L.E	APEX
Nizoral 2%	60 ml shampoo	23 L.E	JANSSEN
Ketoderm 2%	60 ml shampoo	16 L.E	SEDICO

مستحضرات لإيقاف نمو الشعر تستخدم في حالات الـ hairsutism غالبًا بتستخدم مرة يوميًا، وأهم عيوبها هو نمو الشعر بعد توقف استخدامها

No hair	75 ml cream	27 L.E	MASH
Smoothie	60 ml lotion	185 L.E	DEBIEKY
Eflotism	15 g cream	100 L.E	MULTI-APEX

Sunscreens الواقية من الشمس

Luna sunblock 50	150 ml lotion	49 L.E	LUNA
Mash sunblock 45	125 ml lotion	27 L.E	MASH
Mash sunblock 95	60 ml lotion	44 L.E	MASH
UVE block 80	40 ml tinted cream	90 L.E	ISIS
UVE block 50	40 ml invisible fluid	90 L.E	ISIS
Photoderm MAX	100 ml milk	199 L.E	BIODERMA
Photoderm MAX	40 g cream	92 L.E	BIODERMA
Sunclinic 30	50 g cream	38 L.E	BORG
Sunclinic 60	50 g cream	47 L.E	BORG
Sunclinic 90	50 g cream	59 L.E	BORG
Lunasun kids 36	130 ml lotion	49 L.E	LUNA
Lunasunscreens 27	130 ml lotion	54 L.E	LUNA

الـ SPF باختصار هو الفترة الزمنية التي يمكن تتعرض فيها للشمس X الفترة الطبيعية لبشرتك دون حدوث احمرار أو حروق لجلدك (لا تعبر عن قوة واقى الشمس كما يظن البعض) يعني مثلاً لو كانت بشرتك يحصلها burn بعد 30 دقيقة من التعرض للشمس وانت بتستخدم واقى ٦ spf ده معناه أنك ممكن تتعد في الشمس (30×100 دقيقة) = 3000 دقيقة دون حدوث sun burn.....المصدر: احلس 6 / د. حنين والي



هناك بعض الشركات العالمية لأنتاج مستحضرات البشرة اشهرهم شركة بيوديرما وشركة اينزيس
اشهر منتجات شركة بيوديرما bioderma في مصر

Photoderm max ١٠٠	Cream	
كريم واقي من الشمس للبشرة الجافة والعادية يستخدم للوجه واليد		
Photoderm max ١٠٠	Fluid	
يستخدم للبشرة الدهنية ويقلل لمعان البشرة		
Photoderm max ٥٠	Milk	
يستخدم لكل انواع البشرة ما عدا البشرة الدهنية، يستخدم للوجه والجسم كله		
Photoderm max 50	Spray	
واقي من الشمس يستخدم لكل انواع البشرة ولكل الجسم		
Photoderm kids	Spray	
يستخدم للأطفال أكبر من ثلاث سنوات لكل انواع البشرة ولكل الجسم		
Photoderm after sun		
يستخدم بعد التعرض للشمس لتغذية وترطيب البشرة		
Photoderm	Tinted cream	
يستخدم لكل انواع البشرة		
White objective H2O		100 L.E
يستخدم لتنظيف البشرة في اول مراحل التفتيح ومناسب لجميع انواع البشرة		
White objective SPF 27	Cream	190 L.E
كريم تفتيح ومزيل للبقع الداكنة مناسب لجميع انواع البشرة، يستخدم مرة يوميا صباحا وبه عامل حماية من اشعة الشمس		
White objective SPF 25	Fluid	
سائل تفتيح مخصص للبشرة الدهنية ويستخدم للمناطق الحساسة		
White objective	Serum	215 L.E
يستخدم مرة واحدة ليلا للتفتيح ويمنع التعرض للضوء وبه مادة مقشرة		
bioderma Sebium H2O		
يستخدم كمنظف للبشرة الدهنية (ينظم افراز الدهون) مرة او مرتين يوميا ولا يحتاج الى شطف		
Sebium gel moussant	Gel	
يستخدم كمنظف للبشرة الدهنية (ينظم افراز الدهون) مرة او مرتين يوميا ويشطف بعد دقائق		
bioderma Sebium AKN		
يستخدم كعلاج لحبوب الشباب والرؤس السوداء، يستخدم مرة او مرتين		
bioderma Sebium A1		
يستخدم كعلاج لحبوب الشباب والرؤس السوداء، يستخدم مرة او مرتين		
bioderma Sensibio H2O		
يستخدم كمنظف للبشرة الحساسة وكزيل للمكياج، يستخدم صباحا ومساء (١٠٠٥ قط على قطعة قطن ويمسح بالماء)		
Sensibio cleansing milk		
زيت الـ H2O لكن اكثر منه ترطيبا		
bioderma Sensibio light		
كريم مرطب وملطف للبشرة، يستخدم مرتين يوميا		
bioderma Sensibio eye	15 ml gel	109 L.E
جل مرطب وملطف للمناطق حول العين، قبل الاصطباغات والتصبغات المعوية، يستخدم مرة او مرتين يوميا		
bioderma Atoderm pain	150 g soap	
صابون منظف للبشرة الجافة والحساسة، تستخدم للوجه والجسم		

اشهر منتجات شركة ايزيس ISIS

UVblock 50	40 ml invisible fluid	90 L.E	
UVblock 80	40 ml tinted cream	90 L.E	
Unitone 4 reveal Serum			
سيرم يستخدم مرتين يوميا لمدة ثلاث شهور لتفتيح البشرة			
Unitone 4 reveal Cream			
كريم يستخدم مرة واحدة يوميا صباحا لتفتيح البشرة			
Unitone 4 reveal Gel			
جيل يستخدم مرتين يوميا لتفتيح البشرة ، يستخدم على وجه مبلل ويترك دقائق ثم يشطف			
Unitone 4 reveal spf20 cream			
زي الكريم السابق بالاضافه انه فيه عامل حماية من الشمس ، يستخدم صباحا			
Unitone 4 white Cream			
يستخدم للتفتيح وضد التصبغ مرة واحدة ليلا (يمنوع التعرض للشمس او الضوء بعد استخدامه)			
Unitone 4 white advanced Serum			
نفس الكريم السابق لكن دى سيرم يستخدم مرتين يوميا			
Neotone Serum			
سيرم يستخدم من 3-4 شهور ، مرة يوميا ليلا لتفتيح المناطق الداكنة			
Neotone radiance spf 50 cream			
نفس السيرم السابق بالاضافة لعامل حماية من الشمس يستخدم صباحا			
Bodytone reveal emulsion			
Bodytone white emulsion			
ايمالشن يستخدم للجسم كله (للتفتيح) مرة واحدة ليلا			
Glyco-A12%	30 ml cream	69 L.E	
كريم مقشر ومجعد للبشرة يزيل التجاعيد الصغيرة ، يستخدم مرة واحدة كل يومين لمدة اسبوعين ثم يوميا			
Secalia balm	200 ml		
بلسم مرطب للبشرة شديدة الجفاف يستخدم مرة او اثنين يوميا لمنطقه معينة او للجسم كله			
Unitone 4	30 ml	93 L.E	
يستخدم مرة واحدة ليلا لازالة البقع والتصبغ			
Teen derm gel	150 ml gel	62 L.E	
جيل يستخدم لحبوب الشباب وازالة الشوائب للبشرة الدهنية ، يوضع على وجه مبلل ثم يترك ويترك دقيقتين ويشطف ، مرتين			

مجموعة ايكرينال للشعر

ANP (activateur naturel de phaneres) ، وهي مادة يها مجموعة من الاستحسان الطبيعية
 التي مجموعة تحتوي على مادة (tricholipids) تستخدم لعلاج تساقط الشعر (تغذية) والتزطية ، فيه منه شامبو وبلمس وامبولات وكريم ، ويستعملوا
 الضرورية للشعر غالبا كبرنامج كامل لعلاج مشكلة التساقط

Ecrinal shampoo	1% ANP		
فيه منه نوع الرجال ونوع للسيدات ، يوضع على الشعر حوالي 5 دقائق ثم يشطف ، يستخدم في بداية البرنامج العلاجي للعناية والتنظيف (به مواد اضافية للتنظيف والتغذية)			
Ecrinal conditioner	1% ANP		
يمكن يستخدم بعد الشامبو بنفس الطريقة ، وفيه بانتينول كمرطب للشعر			
Ecrinal cream	20% ANP		
يستخدم لعلاج تساقط الشعر المتركز في منطقة معينة وللشعر الجاف ، يوضع على مكان التساقط وبذلك وترك 10 دقائق ثم يشطف بالماء			
Ecrinal lotion			
فيه منه نوع للسيدات ونوع للرجال ، يستخدم للحماية بعد العلاج والشعر الدهني ، تخرج العروة ويرش 4-6 بخاخ وبذلك الشعر ثم يترك بدون غسيل (مرتين يوميا اول 3 شهور ثم مرة يوميا)			
Ecrinal amp	40% ANP	8 amp	285 L.E
الامبولات هي الجزء الاساسي في العلاج لانه تركيز ال ANP فيها 40% ، تستخدم لمدة اربع شهور ، تكسر الاتوية وتوصل بها الجزء البلاستيك الي معاء وتضع نصف الاتوية على فروة الرأس ثم بذلك وتترك دون شطف ، تستخدم 4 مرات اسبوعيا في الشهر الاول ، ثم 3 ثلاث مرات اسبوعيا في الشهر الثاني ، ثم مرة واحدة اسبوعيا في الشهر الاخير			

* مصدر المعلومات عن منتجات بيوديرما، ايزيس وايكرينال من منشورات للدكتور ياسر زاهر بصفتته على القيس بوك

بعض المواد التي في مستحضرات البشرة التي تستخدم للعناية والترطيب والمطهرات

Urea=ammonia = carbamide	Promotes skin hydration used as emollient ,healing ,moisturizer.
Zinc oxide	Has soothing and calming effect.
Camphor	Has Cooling and anesthetic effect(reduces pain).
Calamine	Has soothing and astringent action used to reduce itching.
Menthol	Dilates the blood vessel causing sensation of coldness.
Capsicum	Prevents pain signal by its hot and irritant action.
Povidone iodine	Broad spectrum antimicrobial (not inactivated by pus)

In The Pharmacy

مستحضرات لتشققات الثدي (nipple cracles)

Orient N	50 g cream	13 L.E	LEADER ELITE
Purelan	30 g cream	10 L.E	MASH
Mamy care	25 g cream	10 L.E	HEALTH WELL



14

Nutrition and vitamins



Nutrition and Vitamins

التغذية والفيتامينات

Vitamins

الفيتامينات بشكل عام مهمة لكل عمليات ال metabolism في الجسم، تتعمل ك coenzyme، تنقسم الفيتامينات إلى fat soluble vitamins وتشمل (vit. A, D, E, K) ودول يحتاجوا لوجود ال bile لإمتصاصهم بالإضافة إليهم يتخزنوا في الجسم بكمية كبيرة عكس باقي الفيتامينات باستثناء فيتاميني في (water soluble) يتخزن لشهور وبإستثناء فيتاميني ك (fat soluble) يتخزن لحوالي 10 أيام فقط، وتشمل باقي الفيتامينات water soluble vitamins.

فيتامين أ (vit A):

* فيتامين أ يسمى retinol (نسبة لأهميته لعمل ال retina) وينتمي لمجموعة كيميائية تسمى retinoids هذه المواد تستخدم في علاج ال acne and psoriasis
* فيتامين أ مهم لتقوية جهاز المناعة، ونمو الجنين embryonic development، مهم للرؤية بالليل (الظلام) (visual adaptation to darkness)، لتجديد ونمو ال epithelial cells علشان كذا يتاخذ لتجديد الجلد ونمو الشعر.

نقص الفيتامين: night blindness - dry eye
(keratinization) - skin and hair problems

uses:

1. vit A deficiency
2. xerophthalmia
3. supplementation for growth of skin, nials and hair
4. used in ttt of some cancers (antioxidant effect)

مصادر الفيتامين: البيض (الصفار) - الكبد - منتجات الألبان - الأسماك - الخضروات (ذات الأوراق العريضة ري السبانخ، الجرجير، الفجل) في الفواكه ري المانجو، الجوز (أي فاكهة orange colored)
* ملحوظة: النباتات لا تحتوي على فيتامين أ، ولكن ييا ال carotenoids والتي يعمل ك provitamin ويتحول في جدار الأمعاء والكبد إلى فيتامين أ

الجرعة: كبسولة يوميا (25 - 50 ألف وحدة يوميا)

Xerophthalmia = 200.000 u/d for 2 days then repeat after 2 wks.

A-viton	50000 i.u.	20 cap	3 L.E	kahira
Vitamin a	25000 i.u.	24 cap	1.6 L.E	PHARCO
Vitamin a	50000 i.u.	24 cap	1.8 L.E	"

فيتامين ج (vit c):

* اسمه اسكوربيك اسيد ascorbic acid وهو فيتامين أساسي في عمليات ال oxidation-reduction، ومهم لتقوية في جسم الإنسان (يشغل ك antioxidant)
"له دور في تحسين المناعة علشان كذا ممكن يستخدم في اللي عنده دور برد (ممكن يقلل الأعراض فقط لكنه ليس بعلاج ولا يمنع حدوث العيوى) أو أي عدوى فيروسية وفي التيفويد.
"ممكن يستخدم المدخنين واللي يتعرض لتلوث بيئي لأنه يخفف من آثارها (anti-oxidant)
"له دور في عمليات ال regeneration of cells، يستخدم أثناء الحمل والرضاعة.

• مع تصنيع الـ catecholamines and steroid hormones، وهم لتصنيع الـ collagen.
 • أكثر من واحد جرام يوميًا ملوش فائدة ويفضل شرب كمية مياة كبيرة لتجنب حدوث الـ oxalate kidney stone
 • أي حد يستخدم كمية كبيرة من الفيتامين ولفترة طويلة لا يجب أن يوقف استخدامه مرة واحدة لأن الجسم سيكون يعود على
 كمية كبيرة للعمل بكفاءة.

مصادر الفيتامين ج: الجوافة والفلفل (أفضل مصدرين عكس ماهو سائد أن الـ citrus fruits هي أفضل مصدر لفيتامين
 سي) الليمون، البرتقال، الكيوي، معظم الفواكة والخضروات الطازجة (الفيتامين يتكسر بالحرارة ومع التخزين)

Uses:

1. scurevy (vit c deficiency).
2. to enhance wound healing(its deficiency delays wound healing).
3. with iron (to increase its absorption).
4. for acidification of urine (in toxicity with basic drugs)

C-retard	500 mg	10 cap (200 mg 4.5 L.E)	7 L.E	hikma
C- viton	500 mg	10 tab	2 L.E	KAHIRA
C vit	100 mg	15 ml drops	6 L.E	HEALTH LIN
Cevaryl	500 mg	20 tab	4 L.E	MEMPHIS
Cevaryl	1 g/ 5 ml	3 amp	4 L.E	"
Cevilene	100 mg/1 ml	15 ml drops	3 L.E	KAHIRA
Vitacid c	500 mg	12 sach.	6 L.E	CID
Vitacid c	1 g	12 eff.tab	6 L.E	"
Vitamin c	1000 mg	10 sach.	4 L.E	SEDICO
Vitamin c	1000 mg	90 cap	150 LE	GNC

السرعة كبسولة واحدة (500 ملجرام)
 ويا - كبسولتين في حالات الأمراض
 العادية
 الشفط: الوضع: 3 - 6 نقط يوميًا
 الأطفال: 6 - 12 نقطة يوميًا الحث
 عند وريد ببطء تجنبًا لحواث
 dizziness or faintness

فيتامين هـ (vit E):

فيتامين هـ أهم دور له إنه مضاد للاكسدة (anti-oxidant) فيكون مهم لحماية خلايا الجسم من الـ free radicals (يتنجم
 غالبًا عن التعرض للإشعاع، للتلوث، التدخين)، يحافظ على ثبات خلايا الدم الحمراء فيمنع الـ hemolysis، وهم لتكوين
 الجلوتين، مهم كعامل مساعد في كثير من التفاعلات، يستخدم أيضًا لتفتيح البشرة.
 دور فيتامين E: في تفتيح البشرة أو تقليل التجاعيد في الجلد، أو دوره في تحسين الـ fertility أو الـ sexual potency.
 كل ذلك غير مثبت وليس عليه دليل علمي (fundamentals of pharmacology)

Uses:

1. has a role in ttt of epilepsy.
2. in conditions associated with free radicals as atherosclerosis, hemolytic anemia, cystic fibrosis

مصادر الفيتامين هـ: حبوب القمح (من أغنى المصادر) موجود بكثرة أيضًا في الزيوت النباتية (زيت الزيتون، زيت الزهرة) في
 معظم الخضروات والفواكة

Vitamin E	400 mg	24 cap(1 g 20 L.E)	10 L.E	pharco
VitaminE forte	400 mg	20 cap	11 L.E	mepaco
Vitamin E	1000 mg	20 cap	16 L.E	SIGMA
E-viton	100 mg	20 cap	1.2 L.E	KAHIRA
Toco	400 mg	20 cap(1g 16 L.E)	11 L.E	SEDICO

السرعة كبسولة واحدة يوميًا

فيتامين ب (vit B)

- فيتامين بي: مهم لجميع خلايا الجسم خاصة الخلايا العصبية وخلايا الدم ومهم لـ metabolism بنوع الكربوهيدرات والدهون والفروكتوزات.
- فيتامين بي يمتص من الـ terminal ileum بعد ما تهضم في الـ intrinsic factor (from the stomach). تم تصنيعه في الكبد (مكان التخزين).
- في الـ transcobalamin، التي ينقله من الدم إلى الكبد (مكان التخزين).
- لو المريض عنده pernicious anemia يعني مغيث intrinsic factor يبقى لازم يأخذ فيتامين بي parenteral.
- فيتامين B2 يتحسن إمتصاصه مع الأكل، فيتامين B12 مش موجود في المأكولات النباتية ويتخزن في الكبد بكمية كبيرة واحتياجات الجسم يومياً منه ضئيلة (2 ميكروجرام) ونقص الفيتامين يحصل بسبب الـ malabsorption

فيه 7 أنواع من فيتامين بي

- 1- vit B1 (thiamine): important for transmission of nerve impulses (رائحة الفيتامينات)
- 2- vit B2 (riboflavin): enhance energy production (يحب ان يحفظ بعيدا عن الضوء)
- 3- vit B3 (nicotinamide and nicotinic acid): enhance energy production
- 4- vit B5 (pantothenic acid): important for formation of coenzyme A
- 5- vit B6 (pyridoxine): important of RBCs formation and for normal brain and nervous system function (high doses (2-6g) may cause peripheral neuropathy and seizures).
- 6- vit B7 (biotin): function as coenzyme in metabolic pathways.
- 6- vit B12 (hydroxycobalamin, cyanocobalamin): essential for the function of all cells especially nervous system, GIT and B.M also important for metabolism

Uses:

1. vit B deficiency as in beri beri and pleggera disease and anemia.
2. GIT disturbances as anorexia, vomiting and diarrhea.
3. taken with other drugs as anti-biotics.
4. neurological disturbances as peripheral neuropathy.

نقص الفيتامين يظهر في صورة:

anemia (megaloblastic) neuropathy, wernicke s-korsakoff psychosis (B1) weakness and fatigue glossitis, cheilosis (B2), scaly dermatitis (B2), beri beri (B1), pellagra (B3)

مصادر فيتامين بي: اللحوم الحمراء، الكبد، السمك، منتجات الألبان، البيض، جوز الهند، حبوب القويولات غير المطبوخة

VIT B12

Cobal	500 mcg	30 tab	19.5 L.E	GNP
Cobal-F	500 mcg	30 tab (folic acid)	21 L.E	GNP
Delta vit	1000mcg	30 subling. tab	10.5 L.E	Dp
Betolovex	1 mg/1ml	2 amp	14 L.E	minapharm
Depolix-B12	1 mg/1ml	2 amp	6.5 L.E	Sigma
Hydrovit	0.5 mg/ml	3 amp	6 L.E	Borg
Biovit12	1 g	2 amp (Folic acid+b6)	5 L.E	MUP
B12 depot	1 mg/1ml	2 amp	4 L.E	ADCO
B12 sr	1000 mcg	20 cap	16 L.E	SINA
Depovit b12	1 mg/1 ml	3 amp	10.5 L.E	AMRIYA
Oravit b12 sr	1 mg	10 cap	10 L.E	SIGMA
Hythycobal	500 mcg	10 amp		EISAI

الجرعة

* in pernicious anemia:
1 mg 3 times a week for
2 wks then 1 mg every 3
months.

لو فيه neurological involvement

involvement الجرعة بتزيد، يتأخذ
1 مج يوم بعد يوم لغاية لما يتحسن ثم 1
مج كل شهرين



VIT B (B1, 6, 12) complex

				others
Neuroton	30 tab	12 L.E	amoun	folic acid
Neuroton	6 amp	14 L.E	"	Lidocaine
Nervidox	30 subling.tab	12 L.E	lamar	(B6, 12, FA)
Neurovit	20 tab	8 L.E	European	
Neurovit	3 amp	6 L.E	amriya	
Neurorubine	6 amp	12 L.E	mepha	
Neurorubine	20 tab	7 L.E	"	
Neurobion	20 tab	10 L.E	MERCK	
Neurobion	6 amp	15 L.E	Merck	
B-complex	100 cap	148 L.E	GNC	+ Folic acid, PABA, inositol, cholin
Arthineur	10 cap	6 L.E	EGYPHAR	+ Diclofenac na
trivarol	20 tab	5.5 L.E	MEMPHIS	+ Folic acid (FA)
Trivarol	6 amp	7.5 L.E	MEMPHIS	
Tri-B	6 amp	9 L.E	NILE	
Tri-B	20 tab	5 L.E	NILE	
B-com	6 amp(I.V)	12 L.E	amoun	
Becozym	12 amp(I.V)	35 L.E	Bayer	
Becozym fort	30 tab	55 L.E	BAYER	(B1, 2, 3, 5, 6, C)
Epicozym	125 ml syp	5 L.E	eipico	panthenol
Milga	30 tab	15 L.E	EVA	(benfittamine)
Livabion	6 amp	22.5 L.E	sigma	FA - nicotinamide - orotic
NeuriMAX	30 cap	30 L.E	CP	+ Betacaroten-FA selen.- zinc-vitE-vit C
Beco	10 tab	0.6 L.E	MISR	B2
Beco forte	30 tab	3 L.E	MISR	B2, 3, 5

يتأخذ من قرص لثلاث أقراص يوميًا مع كمية كبيرة من الماء (الحقن حسب الحالة)
كل الحقن يتأخذ عضل فقط ما عدا الـ becozym and B.com يمكن تناخذ وريد وعضل

Biotin(vit B7)

azgobion	5 mg	30 tab	9 L.E	APIC
Biotine	5 mg	60 tab	156 L.E	BAYER
biotine	0.5%	6 amp	145 L.E	"
Biotine forte	5 mg	60 tab	18 L.E	UNI.PH

الجرعة:
فريسين أو ثلاثة أقراص يوميًا.

فيتامين ك (vit K):

فيتامين ك مهم لتكوين بعض عوامل تجلط الدم 2, 7, 9, 10 clotting factors
بكتيريا كبيرة من فيتامين ك يتكون في الأمعاء بواسطة الـ bacterial flora (babies at birth has no flora).
فيتامين ك ثلاث أشكال: K1 found in plants, K2 made by bacterial flora, K3 sythetic

مصادر فيتامين ك: الخضروات ذات الأوراق العريضة من أغني المصادر بفيتامين ك

Uses:

1. in haemorrhage dt clotting factors defect.
2. in hypoprothrombinemia dt , drugs, obstruction in biliary tract.

See Blood Page 230

anti-dote في حالات زيادة جرعة الوراهاين

يستخدم ك anti-dote في حالات زيادة جرعة الوراهاين (hematoma) (hematoma) يمكن عضل لأن العضل يمكن عمله
 for neonate: 1 mg IM at birth or 2 mg orally then after 1 week then after 1 month.
 * to reverse warfarin effect: 10 mg once (full reverse), partial reverse achieved by 0.5-2 mg I.V slowly.

فيتامين د (vit D):

it is important for regulation of all aspects of calcium, phosphate use by the body.
 D2) أو يكون animal diet (fish), ده مصدره الـ D3 (cholecalciferol), ده مصدره الـ
 * فيتامين د الموجود في الأكل إما يكون (ergocalciferol), ده مصدره الـ plant diet, والإنين بيكونوا inactive, بيتنشط في الكبد والكلى والشكل النشط
 بعد مروره على الكبد والكلى اسمه calcitriol, كان D3 يتصنع في الجلد بعد التعرض للشمس (UV light).
 * مش يحتاج تقليل للجرعة في مريض الكبد أو الكلَى، لكن في مريض الكلَى يفضل الـ (active) alfacacicol.
 * الكيات الكبيرة منه بتكون teratogenic, وكان بترفع نسبة الكالسيوم فتسبب (N, V, A).

Uses:

1. ttt of vit D deficiency.
2. ttt of osteoporosis (with CA).
3. ttt of rickets and renal osteodystrophy.
4. ttt of plaque psoriasis.

Devarol s	200,000 i.u	1 amp	4 L.E	MEMPHIS
Vidrop	2800 i.u	15 ml drops cholecalciferol	5 L.E	MUP

الجرعة: (لما يستخدم في الأطفال)

* for prevention: 400-800 iu for full term infant, 800-1200 iu/day for preterm.

* for ttt: 2000-6000 iu /day. (النقط: كل نقطة فيها 100 وحدة)

لو لم يستجيب للـ oral يياخد أمبول أو نصف أمبول كل 6 شهور عضل (غالبًا بتتاخذ مرة واحدة)

Alfacalcidol

فيتامين (د) نشط مش محتاج يحصله activation في الكلَى

One-alpha	0.25 mcg	30 cap (0.5 mcg 36 L.E)	24 L.E	LEO
One-alpha	1 mcg	30 cap	48 L.E	LEO
One-alpha	1mcg/0.5ml	10 amp	160 L.E	LEO
One-alpha	2mcg/ml	20 ml drops	168 L.E	LEO
alfacalcidol	2mcg/ml	10 ml drops	65 L.E	AL ESRRR
alfacareno	2mcg/ml	10 ml drops	65 L.E	GLOBE PH.
Bone-care	0.5 mcg	30 cap	32 L.E	PH.CARE
Bone-one	0.25 mcg	30 tab (0.5 mcg 36 L.E)	24 L.E	TEIJIN
Bone-one	1 mcg	30 tab (1 mcg 33 L.E)	48 L.E	..

الأعراض: قرص يوميًا أو يوم بعد يوم (حسب الحالة)

DOSE: neonate = 0.1 mcg/kg/d

(م لكل 10 كيلو ½) under 20 kg = 0.05

mcg/kg/d

, above 20 kg = 1 mcg /day

(½ سم كوبا) (كل قطه 0.1 ميكروجرام)

VIT D = 1,25 dihydroxyvitamin D = calcitriol (1 in kidney and 25 in liver)

Alfacalcidol = 1 hydroxycholecalciferol = no need for kidney

**Thiotic acid (alpha lipoic acid):****Used in**

1. Diabetic polyneuropathy
3. Poly-neuritis
4. Optic neuritis
5. Encephalopathies

It has antioxidant effects (protects the cell from free radicals) and protects against ischemic damage of neurones

Thiotacid	300 mg	30 tab	39 L.E	EVA
Thiotacid comp.	300 mg	30 tab(+vit B1,12)	39 L.E	EVA
Thiotacid	600 mg	20 tab	39 L.E	"
Thiotacid comp.	600 mg	20 cap (+vit B1,12)	39 L.E	"
Thiotex	300 mg	20 tab(600 mg 30 L.E)	18 L.E	MARCRYL
Neuropatex	600 mg	20 cap	40 L.E	ATOS
Sabotic	300 mg	20 cap(600 mg 36 L.E)	19 L.E	SABAA
Lipoic	600 mg	10 tab	20 L.E	EIPICO
Nucleo cmp fort		10 cap(cytidine+uridine)	4.5 L.E	FERRER

الجرعة
600 - 1800 ملجرام على
مرتين أو ثلاث مرات

Minerals

كقاعدة عامة معظم المأكولات فيها كمية كافية من المعادن المطلوبة في الجسم وكذلك الماء مصدر لأغلب المعادن،
يقسموا المعادن إلى قسمين:

<u>major minerals</u>	<u>trace minerals</u>
اللي موجوده في الجسم بتركيز اكثر من 5 جرام.	اللي موجوده في الجسم بتركيز اقل من 5 جرام
Fe, CA, NA, Ph, Mg, K, Cl, Sulphur	Other minerals

الحديد (iron):

الحديد مهم لتكوين الهيموجلوبين والميجلوبين.

أشهر مرض يحصل من نقص الحديد هو الأنيميا.

الحديد اللي في الأكل بيكون في صورة ferric iron (Fe+3) وده مش بيمتص كويس ومش مفيد في الجسم، يتحول في أوسط الحضي (المعدة) إلى ferrous (Fe+2)، لما يمتص يمسك في ال transferrin في الدم علشان ينقل لمكان وظيفته (ال bone marrow)، الحديد اللي بناخده كدواء بيكون ferrous.

الحديد موجود في صورة أقراص ممكن يعمل black stool and constipation، وفيه منه حقن عضل مشكلتها إنها ترجع جفا في الحقن، وفيه حقن بتتعلق وريد ولازم قبل الحقن نعمل اختبار حساسية.

إمتصاصه (في الأمعاء) بيزيد في أوسط الحضي فعالتا بيتأخذ معاه vit C علشان يزود إمتصاصه، ويقل في وجو ال phytic acid (الموجود في الحنظل) وال tannic acid (الموجود في الشاي)

parental iron يتحصل معاه حساسية (common) لازم اختبار حساسية قبل الحقن، وممنوع لو مريض عنده (severe renal or hepatic dis., asthma, celiac dis.)

في علاج الأنيميا نحتاج من 100 - 200 مج elemental iron يوميًا للعلاج، إما في حالة الوقاية يكفى نصف الجرعة، نقص منه 10 - 20 % ، والهيموجلوبين المفروض بيزيد 1 - 2 جرام كل 3 - 4 أسابيع، والعلاج يستمر لمدة 3 شهور بعد رجوع Hb للمستوى الطبيعي.



ADVERSE EFFECTS

- * **Orally:** GIT upset (N, V, constipation, diarrhea), metallic taste.
- * **Parental:** hypotention, bradycardia, irritation at the site of injection.

مصادر الحديد: اللحمة - الكبد - الأسماك - العسل
الأسود - البقوليات - التفاح - الخضروات
البذخجان - صفار البيض.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ferrosanol-duodenal	567 mg	30 cap	30 L.E	schwarz
Haemojet	100 mg	36 cap	25.5 L.E	EEP.CO
Haemojet	100 mg/2ml	3 amp	13.5 L.E	EEP.CO
Haemojet	50mg/5 ml	100 ml syp	13 L.E	EEP.CO
Cosmofer	50 mg/ml	5 amp (dextran)	100 L.E	COSMOS.PH
Ferrosac	100 mg/5ml	5 amp	115 L.E	SPIMACO
sacrofer	100 mg/5ml	5 amp	100 L.E	AMOUN
Interfer	100 mg/5ml	5 amp	67.5 L.E	MULTI.PH.
Hydroferrin	100 mg/2ml	3 amp	13.5 L.E	Borg
Hydroferrin	50 mg/1ml	30 ml drop	12 L.E	BORG
Ferose	50 mg/5 ml	100 ml syp	13.5 L.E	spimaco
ferose	100 mg	30 chew.tab	12 L.E	SPIMACO
Sandoz iron	5 mg	12 chew.tab	8.5 L.E	SANDOZ
Enrich	10mg/ ml	100 ml syp	12 L.E	MARCRYL
Enrich	50 mg/ml	30 ml drops	11 L.E	MARCRYL
Sytron	189.7 mg	125 ml syp	5.5 L.E	PARKE.PH

oral يكون في صورة أملاح حديد iron salts، فيه منه ثلاث أشكال، ferrous fumarate gluconate،
and sulphate، أشهرهم الـ fumarate (الجرات المذكورة هي الـ elemental)
parental التي يتأخذ ويريد يكون في صورتين فقط هما الـ iron dextran (cosmofer) or iron sucrose (ferrosac, sacrofer)، باقي الحقن المذكورة بتأخذ عضل فقط.

الحديد التي يتأخذ parental يتحسب بالمعادلة الآتية:
iron deficit (mg) = body wt (kg) x Hg deficit (g/dl) x 2.21 + iron for stores (500 mg)
مثال: لو واحدة 70 كيلو والهيموجلوبين بتاعها 7 (الطبيعي 14)، هتحتاج:
 $\{70 \times 7 (14-7) \times 2.21\} + 500 \text{ mg}.$

Iron dextran(cosmofer)	Iron sucrose(ferrosac)
- يستخدم غالباً في مريض لم يستجيب للأقراص - كل مل فيه 50 ملجرام (مع محلول ملح أو جلكوز 10%) - بعمل اختبار حساسية بـ 25 ملجرام (يمكن بأخذ الجرعة كاملة مرة واحدة) - أقصى جرعة 100 ملجرام (كل يومين) - ميزته أن المريض ممكن بأخذ الجرعة كاملة في مرة واحدة - (TDI) 20 ملجرام (كيلو) - ممكن يتأخذ عضل أو وريد أو بالتقطيط الوريدي - الجرعة: حقتين في الجرعة بعد عمل اختبار الحساسية ، في الأطفال تبدأ بـ 12.5-50 ملجرام في الجرعة وترداد حسب الوزن - بعد أقصى 50 ملجرام لو أقل من 10 كيلو و 100 ملجرام لو أكثر من 10 كيلو.	- يستخدم غالباً في مريض عنده انيميا وفقر في الأكل - كل مل فيه 20 ملجرام (يفضل مع محلول ملح فقط) - بعمل اختبار حساسية بـ 50 ملجرام - أقصى جرعة 200 ملجرام (حقتين كل يومين) - ميزته أن الحساسية معاه مش common زي الثاني. - ممكن يتأخذ وريد(مباشرة) أو بالتقطيط الوريدي - الجرعة: لو المريض يتحمل يبقى بأخذ حقه كل جلسة غسيل لمدة عشر جلسات ، لو مش يتحمل يبقى بأخذ حقتين في كل جرعة لمدة خمس جرعات (في خلال 14 يوم) ، الأطفال 0.5 ملجرام / كيلو / أسبوعين بعد أقصى 100 ملجرام في الجرعة لمدة 12 أسبوع - الجرعة roughly: قرص أو اثنين لو 10 سم مرة واحدة يومياً أو على جرعتين أو حقة عضل كل ثلاث أيام (الجرات بتختلف حسب الحالة) ، يفضل أخذ الحديد على معدة فارغة (أو مع العصائر)

Oral dose in child: 3-6 mg/kg/ day over 1-3 doses for 3 months.

ADVERSE EFFECTS

- * Orally: GIT upset (N, V, constipation, diarrhea), metallic taste.
- * Parentral: hypotention, bradycardia, irritation at the site of injection.

مصادر الحديد: اللحمة - الكبد - الأسماك - العسل
الأسود - البقوليات - التفاح - الخضروات
البدنجان - صفار البيض.

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
Ferrosanol-duodenal	567 mg	30 cap	30 L.E	schwarz
Haemojet	100 mg	36 cap	25.5 L.E	E.EP.CO
Haemojet	100 mg/2ml	3 amp	13.5 L.E	E.EP.CO
Haemojet	50mg/5 ml	100 ml syp	13 L.E	E.EP.CO
Cosmofer	50 mg/ml	5 amp (dextran)	100 L.E	COSMOS.PH
Ferrosac	100 mg/5ml	5 amp	115 L.E	SPIMACO
sacrofer	100 mg/5ml	5 amp	100 L.E	AMOUN
Interfer	100 mg/5ml	5 amp	67.5 L.E	MULTI.PH.
Hydroferrin	100 mg/2ml	3 amp	13.5 L.E	Borg
Hydroferrin	50 mg/1ml	30 ml drop	12 L.E	BORG
Ferose	50 mg/5 ml	100 ml syp	13.5 L.E	spimaco
ferose	100 mg	30 chew.tab	12 L.E	SPIMACO
Sandoz Iron	5 mg	12 chew.tab	8.5 L.E	SANDOZ
Enrich	10mg/ ml	100 ml syp	12 L.E	MARCRYL
Enrich	50 mg/ml	30 ml drops	11 L.E	MARCRYL
Syttron	189.7 mg	125 ml syp	5.5 L.E	PARKE.PH

* oral يكون في صورة أملاح حديد iron salts، فيه منه ثلاث أشكال، ferrous fumarate gluconate، and sulphate، أشهرهم الـ fumarate (الجرعات المذكورة هي الـ elemental)
* الـ parentral التي يتأخذ ويريد يكون في صورتين فقط هما الـ (iron dextran (cosmofer) or iron sucrose (ferrosac، باقي الحقن المذكورة بتأخذ عضل فقط.

الحديد التي يتأخذ parentral يتحسب بالمعادلة الآتية:

$$\text{iron deficit (mg)} = \text{body wt (kg)} \times \text{Hg deficit (g/dl)} \times 2.21 + \text{iron for stores (500 mg)}$$

مثال: لو واحدة 70 كيلو والهيموجلوبين بتاعها 7 (الطبيعي 14)، هتحتاج:

$$\{70 \times 7 \times (14-7) \times 2.21\} + 500 \text{ mg.}$$

Iron dextran(cosmofer)	Iron sucrose(ferrosac)
- يستخدم غالباً في مريض لم يستجيب للأقراص - كل مل فيه 50 ملغرام (مع مطول ملح أو جلكوز 10%) - بعمل اختبار حساسية بـ 25 ملغرام (يكن بأخذ الجرعة كاملة مرة واحدة) - أقصى جرعة 100 ملغرام (كل يومين) - ميزته أن المريض ممكن بأخذ الجرعة كاملة في مرة واحدة (TDI) 20 ملغرام (كيلو) - ممكن يتأخذ عضل أو وريد أو بالتقيط الوريدي - الجرعة: حقتين في الجرعة بعد عمل اختبار الحساسية، في الأطفال تبدأ بـ 12.5-50 ملغرام في الجرعة ورتداد حسب الوزن - بعد أقصى 50 ملغرام لو أقل من 10 كيلو و 100 ملغرام لو أكثر من 10 كيلو.	- يستخدم غالباً في مريض عنده انيميا وضور في الكلى - كل مل فيه 20 ملغرام (يقتل مع مطول ملح فقط) - بعمل اختبار حساسية بـ 50 ملغرام - أقصى جرعة 200 ملغرام (حقتين كل يومين) - ميزته أن الحساسية معادش common زي الثاني. - ممكن يتأخذ وريد (مباشرة) أو بالتقيط الوريدي - الجرعة: لو المريض يدخل مستشفى بأخذ حقنة كل جلسة غسيل لمدة عشر جلسات - لو مش يدخل مستشفى بأخذ حقتين في كل جرعة لمدة خمس جرعات (أي خلال 14 يوم) - الأطفال 0.5 ملغرام/كيلو / أسبوعين بعد أقصى 100 ملغرام في الجرعة لمدة 12 أسبوع - الجرعة roughly قرص أو اثنين أو 10-15 مرة واحدة يومياً أو على جرعتين أو حقنة كل ثلاث أيام (الجرعات تختلف حسب الحالة) - يفضل أخذ الحديد على معدة فارغة (أو مع العصائر)

الجرعة Oral dose in child: 3-6 mg/kg/ day over 1-3 doses for 3 months.

**Iron toxicity**

symptoms: nausea, vomiting, abdominal pain, bleeding (haematemesis, rectal)
antidote: desferroxamine (dose: 15 mg/kg/h maximal dose 80 mg/kg/d)
 desferal / 500 mg / 10 vial / 80 L.E / NOVARTIS

أدوية فيها أكثر من مادة يكون الحديد المكون الرئيسي فيها تستخدم أيضًا لنقص الحديد والأنيميا

Iron and Others

Names		S/F	Price	Comp.	+Others
Ferro-6	100mg	24 cap	2.5 L.E	pharco	FA, vit B, C, Mg, cu
Feroglobin		30 cap	38 L.E	vitabiotic	Cu, vit B, FA, ZC
Feroglobin	10mg	120 ml	17 L.E	vitabiotic	CA, vit B, A, CU, FA, ZC, honey
Ferro-cal		14 cap	18 L.E	EGYPHAR	CA, FA
Haemoton		28 cap	12 L.E	gsk	FA, vit B, C, Mg, cu
Haema-caps		14 cap	10 L.E	amoun	CU, FA, vit B, E, D,
Vitaferrol		30 cap	12 L.E	EVA	FA, Mg, vit C, B6, 12, ZC
Vitaferrol	38mg	120 ml	7 L.E	EVA	Vit B, dexapanthenol
Ferotron	15mg	20 cap	33 L.E	nerhadou	ZC, CU, vit B, C, FA, molybed
Ferro-Z	7mg	120 ml	9 L.E	grand ph.	vit B, zc, sulphate
Theragran H	67mg	30 tab	15 L.E	SB	FA, Mg, vit B, C, D, A, E
Multi sanstolFe	43mg	160g	14 L.E	nycomed	CA, vit B, A, C, D, E
Grand-vit Fe	43mg	120 ml	10 L.E	Sina ph.	CA, vit B, A, C, D, E
Elbavit iron	9 mg	60 ml	9.5 L.E	apex	CA, vit B, A, C, D, E
Alvital-iron		120 ml	8 L.E	sigma	CA, vit B, A, C, D, E
Vitaferrol		120 ml elixi	7 L.E	EVA	Vit B1, 2, 3, 12, 6, dexapanthenol
Ferose-f	100 mg	30 chew.tb	21 L.E	SPIMACO	FA
Intrafer	15	30 tab	24 L.E	COPAD	FA
Ferofol	150	30 cap	4 L.E	EIPICO	FA
Ferofol vit Z	150	30 cap	12 L.E	EIPICO	FA, vit B, C, ZC
Flicron sr	150	30 cap	10 L.E	JULPHAR	FA
Haematinic	30 mg	120 ml syp	11 L.E	PERFECT	CA, vit A, B, C, E, D, FA, selen, ZC
Sansovit Fe	86 mg	120 ml	9.5 L.E	AUG.PH	CA, vit A, B, C, D, E

(calcium) الكالسيوم

أكثر معدن موجود في جسم الإنسان

الكالسيوم مكون أساسي في العظم والأسنان (99 % من الكالسيوم مخزن في العظم والأسنان)، كما وجوده أساسي لعمل عضلة القلب،

العصاب، العضلات هم لعملية التجلط coagulation

essential for normal cardiac, muscle and nerves functions - for clotting factors and important for release of hormones and enzymes

Uses: hypocalcemia - rickets to prevent osteoporosis - supplementation

مصادر الكالسيوم: الألبان ومنتجاتها - الخضروات
 dark green vegetables

في حاجات تقلل الكالسيوم في الجسم زي نقص الفيتامينات، نقص الإستروجين عند السيدات، التدخين والكحول، زيادة الكافيين
 ومنشورات الغازية، الـ phytic acid (موجود في العيش)، والـ oxalic acid (في السباخ).

الكالسيوم يقلل امتصاص بعض الأدوية زي الـ tetracyclines and quinolons علشان كذا لازم يتأخذ بعيد عن هذه الأدوية
 نقص الكالسيوم يحتاج وجود vit D علشان كذا غالبًا موجودين في نفس الدواء أو الاثنين بيتكثرو معا.
 من الكالسيوم يتأخذ ويريد فقط وتتحقق ببطء

Names	Cont.	S/F	Price	Comp.
Calcimas	600 mg	30 tab	30 L.E	
Ortal	600 mg	30 tab	26 L.E	Querc
Calcium	115 mg/5ml	120 ml syp	65 L.E	Sina PH.
Hi-cal	1.2g/5ml	100 ml syp	51 L.E	pharco
Hi-cal forte	1.8g/5ml	100 ml syp	71 L.E	MUP
calcionate	500 mg	6 amp	18 L.E	MEMPHIS
Marcal	700 mg	30 tab	15 L.E	MARCRYL
Dialy cal	989 mg	30 tab	15 L.E	PHARONIA
calcimate	500 mg	12 tab	31 L.E	ADWIC
calcimag	500 mg	20 tab	18 L.E	NATURAL
Bone cal	500 mg	30 tab	18 L.E	AMOUN
Uskade	600 mg	30 tab	30 L.E	TIBA
Calcichew	500 mg	20chew tab	18 L.E	NYCOMED
Calcium	200 mg	20chew tab	25 L.E	PHARCO

Calcium and Vit-D

Calcid	500 mg	30 cap	21 L.E	sigma
Calio plus	1250 mg	20 tab	18.5 L.E	sigma
Maxical	600 mg	30 tab	27 L.E	grand pharm
Monta cal	1000 mg	20 tab	19 L.E	MONTANA
Calci max plus	600 mg	30 tab	32 L.E	GOLDEN Q
Alfa cal	500 mg	20 tab	22.5 L.E	TISHICON
Calci bone	1 g	20 tab	17 L.E	ECKHART

Calcium and others

أدوية يكون الكالسيوم المكون الرئيسي فيها

Name	S/F	Price	Comp.	others
Lactocal	30 tab	30 L.E	MUP	Mg, ZC, vit D
Cal-mag	30 tab	30 L.E	hochster	Mg
Osteocare	30 tab	24 L.E	vitabiotics	Mg, vit D, ZC
Osteocare	120 ml	16 L.E	vitabiotics	Mg, vit D, ZC
Caldin C	30 tab	24 L.E	alesraa	Vit D,C
Calcitron	20 cap	22 L.E	nerhadou	Mg, CU, X,ZC, vit a,d
Ostoval	14 tab	16 L.E	EGYPHAR	Vit B,C,D,X
Extreme	20 cap	25 L.E	DULEX	Vit D,X, phosphoric
Densitin	30 cap	26 L.E	pharma care	Mg, vit C,D
Calcium D3 F	30 cap	12 L.E	mepaco	fluoride, vit D
Zimacal	30 tab	28.5 L.E	health	ca-mg-zn
Decal-B12	120 ml	4 L.E	amriya	Vit B,D (1000 iu) 50 mg
Pedical	100ml	6.5 L.E	D.P	Vit B,D (400 iu) 80 mg
Maxical-D	120 ml	9 L.E		Vit B,D (400 iu) 80 mg
Calci cal	120ml syp	7.5 L.E	HIKMA	Vit B,D(1000 iu) 50 mg
Calcid B12	120 ml	7 L.E	SIGMA	Vit B,D (200 iu)
Multi-sanstolCA		13 L.E	nycomed	Vit B,C,D,E,dexapanthenol
Alvital-calcium	120 ml	8 L.E	sigma	Vit B,C,D,E,dexapanthenol
Elbavit calcium	60 ml syp	9.5 L.E	apex	Vit B,C,D,E,dexapanthenol
Grand vit CA	120 ml	10 L.E	SINA	CA+VIT D+VIT B12
Cal-D-B12	5 amp	6 L.E	MISR	CU,Mg,PO4,X,vitB,C,ZC
Calcitron	20 cap	22 L.E	NERHADOUS	

**Phosphorus (phosphate) الفوسفور**

المشكور معن في الجسم بعد الكالسيوم، أكثر من 80 % مخزن في العظم والأسنان
maintains acid-base balance, important constituent of bone, essential for DNA
and RNA formation, important for metabolism, enzymes activity (phosphorylation)
and energy production and forms a part of phospholipids.

يكون موجود في الصلبيات غالباً مع الـ multivitamins مش موجود بصورة منفردة.

مصادر الفوسفور: موجود بكثرة في معظم المأكولات، موجود في الأكل
الغني بالبروتين زي اللحم، الفراخ، السمك، الألبان، البيض.

Glycophos	ph+na	16 L.E
-----------	-------	--------

(magnesium) الماغنيسيوم

* Mg is an important co-factors in many enzyme systems (>300 enzymes) and
important for many body systems especially muscles, nerves and bones, affects
metabolism of K, CA and vit D, promote resistance to teeth decay.

* its deficiency may cause hallucination. * avoid in severe hepatic insufficiency
الأدوية التي بتقلل البوتاسيوم زي الـ diuretics بتقلل أيضاً الماغنيسيوم.
مع حقن الماغنيسيوم وريد لازم نراقب الـ respiratory rate and heart rate لأنه يتقللهم.

استخدامات الماغنيسيوم سلفات

1. ttt of hypomagnesemia (replacement.)
2. ttt of severe bronchial asthma (B.D effect.)
3. ttt of some cardiac arrhythmia (torsade de points and arrhythmia dt drugs)
4. ttt of eclampsia and preeclampsia (muscle relaxation.)
5. used in ttt of constipation (osmotic laxative) and oxalate crystals (increase solubility of CA salts in urine)
6. used as tocolytic.

مغنسيوم سلفات: (د/ أحمد عبد الرحمن)

oral بجرعة صغيرة يزود الـ bile secretion

oral بجرعة عالية يشتغل كـ osmotic purgative

* لو اتأخذ I.V يشتغل كـ anti-convulsant

rectal يشتغل كـ dehydrating agent

السلفات Sulphur

important for some amino acids and for
detoxification mechanisms.

مصادره: اللحم، الفراخ، السمك، اللبن، البيض

مصادر الماغنيسيوم: المأكولات البحرية، الذرة والحبوب،
جوز الهند والشوكولاته

spasmag	60 mg	20 cap(+yeast)	6.5 L.E	GNP
biomag	121 mg	20 chew.tab	15 L.E	ATOS
Mgnesium	610 mg	6 sach.	1.5 L.E	PHARCO
Magnesium plus		30 tab	9.5 L.E	MEPACO
Mg.sulphate 10%		1 amp	1.75 L.E	OTSUKA
Mg.sulphate 10%		1 amp	1 L.E	EIPICO
Magnisol 10%		6 amp	4.5 L.E	MEMPHIS



Dose of Mg sulphate: 1 g = (4 mmol)

- * in eclampsia: 4 g over 5-10 min. Followed by 1 g/hr.
- * in arrhythmia: 2 g over 10-15 min.
- * in acute severe asthma: 1-2 g over 20 min.

Sodium الصوديوم

maintains acid-base balance, fluid and electrolyte balance, muscle contraction and nerve transmission

مصادر الصوديوم: ملح الطعام (table salts) الحشرات، الحبوب واللبن، المنتجات البحرية والفواكه، ال
processed foods، معظم المأكولات وطبقا الماء مصدر أساسي لمعظم المعادن.

Chloride الكلوريد

the major negative ion in the body, important for acid - base balance and electrolyte balance, it's a part of HCL

موجود في معظم الأكل: ملح الطعام، اللبن، اللحمة، الأسماك، البيض والمياه ومع ال multivitamins في الصيدلية.

(potassium) البوتاسيوم

important for creation and maintenance of electrochemical gradients of excitable and non excitable tissues.(it is the antagonist of sodium).

- * low K concentration stabilises excitable membranes → asystole.
- * high K concentration depolarises excitable membranes → arrhythmias.

"مبتغش ندي بوتاسيوم غير لما نشوف ال plasma level (3.5-5 mmol/l)، وممنوع لو أكثر من 5.

* أكثر أدوية بتقلل البوتاسيوم هي ال diuretics والكورتيزون، يتأخذ في المرضى الي يتأخذ diuretics أو كورتيزون ويقل
عندهم البوتاسيوم.

مصادر البوتاسيوم: الفواكه خاصة الموز والبرتقال، الحبوب، منتجات الألبان، البطاطس، الطماطم، البيض

potassium CL.	15%	1 amp	1 L.E	EIPICO
potassium M	0.165 g/5 ml	120 ml syp	3 L.E	AL NILE
Slow k	600 mg	20 tab	4.5 L.E	NVARTIS
Potassium CL.	15%	1 amp	1.5 L.E	OTSUKA
Citro K	1.1g/5 ml	120 ml syp	8 L.E	E.EP.CO
Fawarem K	2.396 g	6 sach.	9.5 L.E	EGY.PH.

(zinc) الزنك

مهم لبعض التفاعلات (co-enzyme) في الجسم، essential for normal functions of cells and (with other trace elements).
important for RBCs formation (with other trace elements).

* له دور في ال villi regrowth علشان كذا يتأخذ في حالات النزلات المعوية.

- * Important for maintaining epithelial cells and tissues integrity by promoting cell growth and suppressing apoptosis. * has anti oxidant effect.



المستخدمة بقل مع منتجات الألبان، والزنك يقلل امتصاص الـ tetracyclines. واستخدامه لفترة طويلة يمكن عمل أنيميا
copper deficiency.
من
الزئبق، اللحم، البيض، الحبوب، اللبن

Used in:

- * skin disorders, hair falling.
- * delayed wound healing.
- * promotes gastric ulcer healing.
- * male infertility.

- * acne vulgaris (no evidence).
- * chronic ulcers, senial dementia.
- * disturbed taste and smell.
- * with sunscreens (prevent sunburn).

زيادة الزنك يمكن يسبب:

atherosclerosis (↑cholesterol and TGs),
copper deficiency, gastric irritation

نقص الزنك يمكن يسبب:

alopecia - hypogonadism - growth
retardation - impaired taste and smell

Zinctron	11mg(+cu+c+b)	20 cap	14 L.E	nerhadou
Zinc origin	20 mg	20 disp. tab	14 L.E	origin
Zinc origin	10 mg/5ml	120 ml syp	7.5 L.E	Origin .ph
Octozinc	25 mg	30 tab	3 L.E	OCTOBER
Mono zinc	10 mg	20 tab	22 L.E	BIOMDA
Biozinc	50 mg	30 tab	7.5 L.E	ATOS
sulfozinc	10 mg/5ml	80 ml syp	5 L.E	CID
sulfozinc	20 mg/5ml	80 ml syp	8 L.E	CID
Zincorhea	10 mg/5ml	80 ml syp	7 L.E	PHARCO
vitazinc	25mg (+A+E)	30 cap	5 L.E	EIPICO

الـ copper

هم لتكوين الهيموجلوبين، ونقصه يسبب أنيميا، موجود بكثرة في الكبد، الأسماك، المقويات

الـ fluorine (ride)

من صلب الأسنان والعظم وتجمعة من التفاعلات الأنزيمية (as coenzyme)، موجود في المياه (fluoridated) والشاي
excess fluoridation may cause mottling of teeth, skin disease even cancer

نقصه أنسنان إلى فيه فلوريد ممنوع في الأطفال أقل من ثلاث سنوات، ويجب غسل الأسنان جيدًا بعد استخدامه وتجنب
السكر أو الشراب نصف ساعة على الأقل.

الكروميوم (chromium)

، for normal insulin function glucose tolerance factor وده عبارة عن بروتين أساسي
نقصه كما يستخدم للتخسيس لأنه يزيد استهلاك الجلوكوز، موجود في الحبوب، الحنطة، البيض، المأكولات البحرية،

500 مع يوميًا (Chromium / 25 mg / 20 cap / 12 L.E)

الـ manganese

هم مجموعة من الإنزيمات المهمة في المخ، العظام والغضاريف، موجود في الخضروات، الفواكه والشاي
السيلينيوم، الكروميوم، فيتامين أ وفيتامين د: يمكن يحصل منه toxicity خطيرة مع الجرعات العالية



السيلينيوم (selenium):

دوره الأساسي يكون كضاد للأكسدة ومهم أيضاً لتكوين الـ RBCs.

مصادر السيلينيوم: المأكولات البحرية، الكبد، الكلى لكن مش موجود بكثرة في النباتات.

Antox	30 tab	18 L.E	mepaco	Vit A,C,E
Selenium ACE	30 tab	25 L.E	MAJESTIC	Vit A,C,E
Panox	20 cap	20 L.E	TISHICON	Vit A,C,E,ZC
Protective	24 cap	7 L.E	PHARCO	Vit A,C,E

حمض الفوليك (folic acid) (Vit B9)

Essential for DNA synthesis

Used:

1. folic acid deficiency.
2. to reduce toxicity from drugs.
3. to prevent neural tube defect (NTD) during pregnancy.
4. to reduce risk of IHD and stroke(controversy).

antifolate drugs:

- * methotrexate
- * co-trimoxazole
- * phenytoin
- * phenobarbital

* لازم يتحول في الجسم إلى folic acid علشان يشتغل، الـ methotrexat يمنع هذه الخطوة، وبالتالي لازم ندي معاه folate مش فوليك أسيد (يمكن ياخد فوليك أسيد لكن بجرعات عالية).

* بنحتاج يومياً حوالي 50 ميكروجرام لكن في السيدات أثناء الحمل تصل إلى 200 ميكروجرام.

* موجود تقريباً في كل المنتجات النباتية بالإضافة للكبد.

* يتأخذ أثناء الحمل لأنه يقلل حدوث التشوهات في الأجنة

Folic acid	500 mcg	20 tab	3 L.E	mepaco
Folic acid	5 mg	50 tab	5 L.E	all nile
Folic acid	5 mg	50 tab	7.5 L.E	AMOUN
Folicap	0.5 mg	24 cap	2 L.E	PHARCO
Folicap	2.5 mg	24 cap	3.5 L.E	"
Folic acid	400 mcg	100 tab	95 L.E	GNC
Folic acid	800 mg	100 tab	18 L.E	ADWIC

الجرعة: ندي أثناء الحمل 0.5 ملجرام (400 ميكرو)، إما لو كان فيه history of having child with NTD
 تاخد 5 مج يومياً، ونفس الجرعة (5 مج) لو مريض بياخد antiepileptic drugs.
 - في علاج الأنيميا غالباً بيتأخذ مع فيتامين بي، وأثناء الحمل غالباً بيتأخذ مع الحديد

folic acid deficiency: initially 5-10 mg daily then maint. (rare)



مجموعة من النباتات والأعشاب للإرهاق ولتحسين المناعة والتركيز

Tonic and Energizer

لرويال جيلي (royall gelly)

it improves the body vitality (tonic)

bronchospasm ممنوع في اللي عنده حساسية على الصدر أو مشاكل في التنفس

Royal jelly	600 mg	12 cap (1g 30 L.E)	20 L.E	PHARCO
Royal jelly	500 mg	12 cap (1g 36 L.E)	20 L.E	MOTHER NATUR
Royal king	1000 mg	10 cap	30 L.E	NUTRITIONAL
Mega royal	1000 mg	14 cap	44 L.E	GNP
Golden plus	1000 mg	10 cap	30 L.E	SOFECO

جنسنگ (ginseng)

used in physical and mental exhaustion, lack of concentration and stress

استخدامه في مرضى الضغط أو اللي عنده مشاكل في القلب وممنوع في اللي يتضع والحوامل.

has estrogenic effect, ↑BL.PR., ↑effect of hypoglycemic drugs, digoxin, ↑bleeding

Ginsana	100 mg	30 cap	10 L.E	pharmaton
Ginseng	100 mg	20 cap	7 L.E	PHARCO
Ginseng	46 mg/5ml	120 ml syp	3 L.E	„
Bodymax	200 mg	10 tab	9 L.E	B.light
Joker	1200 mg	10 cap	19 L.E	HI PHARM

معدة: 200 مع يوميًا.

تكوينيلوبا (ginekobiloba):

* inhibits PAF and so, inhibits platelet aggregation, has anti-oxidant action, ↑NO and ↑O₂ consumption in the brain (↑ blood flow and O₂ consumption)

Used:

- * C.V.S insufficiency.
- * dementia and Alzheimer.
- * peripheral vascular disease (intermittent claudication).
- * mood disturbance (↑ACH, NE, S).

Ginko	25 mg	20 cap	9 L.E	MEPACO
Ginko	40 mg/ml	30 ml drops	16 L.E	„
Ginko	60 mg	10 tab	12 L.E	„
Brain power	40 mg	10 cap	10 L.E	SANTE
Tanakan	40 mg	20 tab	16 L.E	INPSEN
Tanakan	40 mg/ml	30 ml syp	23 L.E	„
Tebonina fort	40 mg	20 tab	16 L.E	EIPICO
Ginko biloba	260 mg	30 cap	27 L.E	EMA.PH.
Ginkofar	40 mg	20 tab	11.5 L.E	PHARCO
Cavigen	30 mg	30 cap (+fish oil)	75 L.E	LIPITIS

معدة: 240 مع يوميًا على ثلاثه، تأثيرها بعد 4 أسابيع

Ginkgo Biloba + Ginseng

Ginkgo plus	50/100	20 cap		
Panax life	60/100	10 cap	10 L.E	MEPACO
ginkolink	100/60	20 cap	17 L.E	NULIFE
ginkofit	60/100	10 cap(+royal jelly)	30 L.E	SOFI PH.
Magic g	40/100	10 cap(+wheat germ)	20 L.E	PHARAONIA
			13 L.E	NILE

Wheat germ

effects: immunostimulatory, hematopoietic and induce apoptosis in cancer cells.

يمكن عمل إسبال أو شعور بالقيء، لا يعطى أثناء الحمل.

Be active 330	330 mg	30 cap		
E 1000	1000 mg	20 cap (400 mg 9 L.E)	19.5 L.E	EMA .PH
Extra 1000	1000 mg	20 cap	14 L.E	EGYPHAR
Spondex	400 mg	18 cap	20 L.E	SEDICO
Golden e	1000 mg	20 cap	13.5 L.E	ATOS
			7.5 L.E	OCTOBER

Ginseng + Royal jelly + Wheat germ

Bio strong	21 cap	27 L.E	OCTOBER
Queen 2500	10 cap	39.5 L.E	GOLDEN Q
Royal care	10 cap	25 L.E	PH.CARE
Pharovit 2500	10 cap	28 L.E	PHARONIA
GR six	16 cap (+others)	16 L.E	MUP

Bee pollen

activat	1 g	10 pack	9 L.E	MEPACO
---------	-----	---------	-------	--------

Bee propolis

Bee propolis	500 mg	12 cap	12.5 L.E	POLLEN
Biopropolis	400 mg	20 cap	25 L.E	IBE.PH.

Bee pollen + bee propolis + others

Bio 1600	14 cap	39 L.E	AL ROWAD
B tonic	1 cap	19.5 L.E	H FAMILY
Bee tonic	20 cap	36 L.E	MONTANA
Vita power	10 cap	20 L.E	MAJESTIC
Actnow 2000	10 cap	20 L.E	EGYPI
Royal 4	14 cap	35 L.E	ALPHA
Pollen forte	20 cap	15 L.E	MEPACO
Pollen forte	120 ml syp	8 L.E	MEPACO

**Sulbutamine**

Arcalion	200 mg	40 tab	20 L.E	SERVIER
Arcalion forte	400 mg	30 tab	39 L.E	"
Activate	200 mg	40 tab	20 L.E	SIGMA
Arca zinc	200 mg	30 cap(+ZINC)	12 L.E	EGYPHAR
Cercobion	200 mg	40 tab	20 L.E	EGYPI
Yonatone	200 mg	30 tab	15 L.E	HI PHARM

الـ sulbutamine مشتق من فيتامين ب1 (thiamine) ويكون في صورة lipophilic وده يسمح له بعدي الـ BBB ويكون تركيزه عالي في خلايا المخ، ميكانيزم تأثيره غير معروف بدقة يقال إنه يزداد الدوبامين، السيروتونين والأسيتيل كولين وينشط الـ (RAS)، الجرعة قرص يوميا (200 - 400 مج)، يستخدم لتحسين الذاكرة والتذكر وفي حالات الإرهاق والتعب.

الأشينيسيا (Echinacea):

له دور في تحسين جهاز المناعة

* has immunomodulator action (↓ phagocytosis) and anti-inflammatory action (↓ COX and LOX).

Immunivita	210 mg	20 cap	16 L.E	EMA
immunivita	4.7 g/25 ml	25 ml drops	14 L.E	EMA.PH
Echinacea	125 mg	20 cap	18 L.E	ATOS
Echinacea		60 ml syp	18 L.E	"
Immulant		20 cap	15 L.E	MEPACO
Mulone		60 ml syp	14 L.E	ATOS
Mulone	37 mg/1ml	30 ml drops	8 L.E	"
Immu c	200 mg	10 sach.(+ZINC)	7 L.E	MEPACO

* S/E: GIT upset, hepatotoxicity, headache, dizziness.

يستخدم لتحسين المناعة أثناء عدوى الـ RT
وتفادح مساعد في الـ UTI، تستخدم ثلاث مرات ومثلا لمدة أسبوع

DOSE: 900 mg /d

Echinacea + Others

Immulant plus	20 cap	15 L.E	MEPACO
Immuno plse	10 cap	8 L.E	PHARAONIA
Immulant	120 ml syp	13 L.E	MEPACO
Immulone	20 tab	17 L.E	ATOS

الكارنيتين (L-carnitine):

Carnitol	200 mg	30 cap	30 L.E	GNP
Carnitol	30%	60 ml soln.	33 L.E	GNP
Carnivita	500 mg	30 chew.tab	37.5 L.E	EVA
Carnivita fort	1000 mg	30 tab (+zinc)	60 L.E	EVA
carnivita	30%	30 ml syp	33 L.E	EVA
L-carnitine	300 mg	10 tab	10 L.E	AMRIYA
L-carnitine	350 mg	20 cap	22 L.E	MEPACO
L-carnitine	300mg/ml30%	30 ml syp	22 L.E	mepaco
L-carnitine	1g/5 ml	5 amp	22 L.E	MEPACO
Carnitine	1 g/5 ml	5 amp	22 L.E	"
Levocarnitine	250 mg	10 tab	18 L.E	HIKMA
Levocarnitine	500 mg	20 tab	37 L.E	FPI
L-carnitine plus	683 mg	20 cap (+zinc)	40 L.E	MEPACO

SEMI essential) أحدهم أساسي
(amino acids) يتصنع في الجسم لكن في
بعض الحالات تصنعه بيتاثر، ينتحول في الجسم الـ
nitric oxide
* arginine plays an important
role in cell division, the healing
of wounds, removing ammonia
from the body, immune
function, and the release of
hormones

USED IN: congestive heart failure (6-20 g/d), coronary artery disease/chest pain (2-6 g/d), kidney disease and transplantation, intermittent cludication and may used in case of common cold, high blood pressure, erectile dysfunction(5 g/d)

مساعد في الشفاء من نقص الكلي ومض يرفع ولازم المريض يأخذ بديل.
استخدم في حالات الـ male infertility لو فيه نقص أو ضعف في الحيوانات المنوية لأنه مهم لحركة الـ sperm، (فيه بعض الدراسات بتقول إنه لا يحسن الـ semen quality)
يستخدم في العفة، الفراح، السمك ومستحبات الألبان، الجرعة في أغلب الحالات بتراوح من 6 - 30 جرام يوميا

**الزنجبيل (ginger):**

يعمل على تقليل الغثاء والتهابات وتتمتع أثناء الحمل بجرعات عالية لأنه يمكن
 motion sickness والألم ويقلل البووخة والتهابات وتتمتع أثناء الحمل بجرعات عالية لأنه يمكن
 يعمل على تقليل الغثاء والتهابات وتتمتع أثناء الحمل بجرعات عالية لأنه يمكن
 uterine stimulation، وتتمتع في مرض القلب والى بياخذ أدوية سيولة.

Ginger	30 tab	6 L.E	mepaco
gini cap	30 cap	7 L.E	PHARAONIA

نبات البلارجونيوم

لتحسين وظائف الشعب الهوائية

kalobin	20 ml	oral drops	19 L.E	MARCRYL
---------	-------	------------	--------	---------

الثوم (garlic):

فيه مادة alliin يتحول إلى allicin (مسئول عن تأثيرات ورائحة الثوم) بواسطة أنزيم allinase (يتكسر بالحرارة والجوافة).

Garlic Effects:

1. HMGCoA reductase.
2. antiplatelets.
3. antioxidant.
4. hypoglycemic.
5. antimicrobial (bacteria, fungi, protozoa).
6. antineoplastic (detoxification of carcinogens).

Does: 600-900 mg/d = ½-1 bulb of raw garlic.

ال evening primrose

يستخدم لعلاج حالات mastalgia and premenstrual tenstion ويمكن يستخدم في علاج psoriasis
 and eczema dermatitis، وتتمتع في مرضى epilepsy وأثناء الحمل.

Primrose plus	1000 mg (+vit E)	30 cap	27 L.E	EMAPH
primaleve	1000 mg (+vit E)	28 cap	30 L.E	GSK
Mepasrose	1000 mg	20 cap	18 L.E	MEPACO

الجرعة: كبسولة
 3 مرات يوميًا

بعض الأعشاب والنباتات المشهورة وتأثيراتها

plants	effects
Chamomile (البابونج) يقتل امتصاص الحديد ويزود تأثير الوارفارين	Mild sedative and antispasmodic effects
Ligoric (عرق سوس) يقتل البوتاسيوم، ويقتل مفعول السيبرونولاكون	Expectorant, used in peptic ulcer (astringent)
Senna (السنا) يقتل البوتاسيوم في الدم (المجربا ليس؟)	Used in constipation
cranberry (النبت) فيه كمية كبيرة من ال oxalate.	Used in urinary tract infection (acidification) منوع في الكلى عدة علاج
Aloe vera (الصبار) used in sunburnes insect bites, scraps.	Has healing, analgesic and soothing skin effects



توليفة من الفيتامينات والمعادن وغيره تستخدم كـ TONIC AND ENERGIZER

Multivitamine and Minerals

Theragran	28 tab	20 L.E	SB
Thergran-M	28 tab	20 L.E	"
Thergran-H	30 tab	15 L.E	"
الـ H يستخدم غالبا لعلاج الانيميا، والـ M for multivitamines، والعادي يسمى theragran stress			
Vitamax	30 cap	24 L.E	gsk
Vitamax-plus	.20 cap	30 L.E	gsk
Superavit	28 cap	14 L.E	gsk
Royal vit G	20 cap	15 L.E	sedico
Vita Mount for men	10 cap	14 L.E	amoun
Vita Mount for women	15 cap	21 L.E	amoun
Vita Mount	120 ml syp	8 L.E	amoun
Vitop	30 cap	7.5 L.E	misr
Totavit	15 tab	15 L.E	EGYPHARM
Totavit	100 ml syp	8 L.E	EGYPHARM
Farcovit B12	30 cap	7 L.E	pharco
Ennervita	14 cap	14 L.E	GNP
Mega vit zinc	20 cap	8.5 L.E	European
Mineravit	20 cap	3 L.E	eipico
V2 plus	24 cap	7 L.E	pharco
Hi-potency formula	20 tab	16.5 L.E	nerhadou
Pregvit zinc....	24 cap	12 L.E	pharco
Honimag	20 tab	12 L.E	mepaco
Marvit	100 ml syp	7 L.E	marcryl
Rainbow vit	120 ml syp	9 L.E	alesraa
Pharovit	100 ml	6 L.E	Pharco
Enrich plus	14 cap	9 L.E	marcryl
Grand-vit-honey	120 ml syp	10 L.E	
Apifortyl	30 cap	25 L.E	OCTOBER
Karovit	10 cap	20 L.E	AMOUN
Centrum silver man	100 tab	175 L.E	FLORA GLO
Centrum silver women	100 tab	235 L.E	"
Centrum adult <50	100 tab	130 L.E	LEDERLE
Centrum silver adult >50	80 tab	163 L.E	PFIZER
Centrum women <50	100 tab	175 L.E	"
Centrum kids	180 chw.tab	210 L.E	"
Centrum specialist	180 tab	325 L.E	"
Centrum silver	110 tab	160 L.E	WEYTH
Vitatron	20 cap	24 L.E	
Pharmaton	20 cap	24 L.E	PH.TON
Gerimax	20 tab	37 L.E	GNP
Stress formula	20 cap	22 L.E	H.FAMILY
vitzinc	30 cap	5 L.E	EIPICO
Kids	80 ml syp	9 L.E	D.P
Fruital	120 ml syp	3 L.E	CID
Kids vit	100 ml syp	4 L.E	EIPICO
polyvital	20 ml drops	4.5 L.E	"
Bebe vit	30 ml drops	4 L.E	MUP
Poly vit	10 ml drops	3 L.E	MISR
Actimar	50 cap	25 L.E	HL.PHARM

مجموعة من الفيتامينات والمعادن تستخدم أثناء الحمل

Mamy vit	30 tab	27 L.E	APEX
Materna	30 tab	33 L.E	PFIZER
Gynavit	15 tab	29 L.E	TCHERO
Pregnacare plus	56 tab	220 L.E	VITABIOTICS
Mother vit	21 tab	12 L.E	HI.PH.

مجموعة من الفيتامينات للشعر (HAIR VITAMINES)

Vitahair	60 tab	24 L.E	mepaco	fe-vit b-vit c-lysine
Nitora	30 tab	16.5 L.E	EVA	zn-sulphonyl methan
Pantogar	90 cap	54 L.E	marcryl	Cysteine ,keratine , others
Hair tone	40 cap	32 L.E	EVA	Vit B ,yeast ,keratin , others
Perfectil	30 cap	144 L.E	VITABIOTICS	
Hair, nail, skin formula	60 cap	197 L.E	PURITANS	
For hair &nails	30 cap	9 L.E	AMOUN	Cysteine ,keratine , others

فيتامينات تستخدم للعين

Glucoguard	20 cap	14 L.E	ORCHIDIA
I care	14 cap	22 L.E	SIGMA
Eye vit	20 cap	23.5 L.E	MAJESTIC
Ocuguard	30 cap	24 L.E	ORCHIDIA

Total parenteral nutrition (TPN)

الأغذية التي يتناخذ كبدل كامل للأكل، يتناخذ في المرضى أثناء وبعد العمليات التي يتناخذ فترات طويلة، أو المرضى التي عدم مشاكل في الجهاز الهضمي ومش يقدر يأكل بتعلق كمحلول ويتناخذ من خلال جهاز الوريد المركزي أو كانيولا

Energy requirements

Carbohydrates (CHO)	50 % (45-65%)
Fats	30% (20-35%)
Protiens	20% (10-35%)

- دى النسب في ال adult الاطفال زي كذا لكن في الغالب بتحتاج نسبة دهون اعلى (٤٠-٥٠%)
 - متوسط احتياج الشخص العادي من الطاقة يكون حوالي 20-25 kcal /kg/d ، الاطفال بتحتاج كمية أكبر.
 - احتياجات الطاقة بتزيد أثناء المرض خاصة في حالات ال fever, sepsis, truma, burns, ch.disease.



الأكل علشان يبقى متكامل لازم يحتوي على الآتي

Marconutrients (CHO, protiens, fats), **mincronutriens** (electrolytes, trace elements and vitamins), **fluids** (water).

CHO	- يتأخذ في صورة dextrose - احتياجتنا من النشويات يوميا حوالي ٣٠٠ جرام
protiens	احتياجتنا اليومية من البروتين = 0.8 g/kg يعني حوالي ٥٠ جرام يوميا بتزيد في الناس اللي أكبر من ٦٠ سنة أو اللي بيعاني من أي stress. - البروتينات بتأخذ في صورة crystalline AA: phenylalanine, tryptophan, methionine, valine, threonine, histidine, leucine, isoleucine, and lysine. - <u>essential AA</u>
fats	الدهون بتكون في صورة emulsion fatty acids - احتياجتنا من الدهون يوميا حوالي ٦٥ جرام - <u>essential FA</u> : linoleic acid and linolenic acid.
mincronutriens	Important for metabolic activitis - <u>essential electrolytes</u> : copper, selenium, manganese, zinc and chromium.
fluids	احتياجتنا اليومية من السوائل(الماء) = $30-35 \text{ ml/kg}$ ، بتزيد في الاطفال اللي اقل من ١٠ كيلو يحتاج حوالي ١٠٠ مل /ك.

Trade Names

Vitalipid	vitA-D-E-K-Egg phospholipids-glycerol-soyabean	22 L.E
Soluvit	vitB1-B2-B6-B12-pantothenic-vitC-biotin--folic acid-glycine	24 L.E
المفروض السولفيت ميتنر شش للضوء		
Addamel	fe-zn-mn-cu-others	15 L.E
Glycophos	ph-sodium	16 L.E
Intralipid 10%	Egg yolk phospholipids , glycerol ,soybean oil 10% - كل امل بيدي ١,١ كيلوكالوري (مش ٩)	43 L.E
Intralipid 20 %	Egg yolk phospholipids , glycerol ,soybean oil 20% - كل امل بيدي ٢ كيلوكالوري (مش ٩)	76 L.E
ال intralipid دي عبارة عن fat emulsion مصدر للدهون الاساسية الفرق بين الاثنين في ال soybean oil فقط (واحد ١٠% والثاني ٢٠%) (الكيس ٥٠٠ مل)		
Dipeptivan (100 ml)	Alanine, glutamine	145 L.E
Aminoven 10 % (100 ml)	Amino acid 10 %	38 L.E
Kidmin 7.2% (250 ml)	Amino acid 7.2 %	36 L.E
Aminosteril n hepa8% (500 ml)	Amino acid 8 %	63 L.E
Aminoleban 8% (500 ml)	Amino acids 8%	48 L.E
Nephrosteril(500 ml)	Amino acid	64 L.E
Panamin g (500 ml)	Amino acid , sorbitol	25 L.E
Human albumin 20 %	Albumin 20%	275 L.E

المحاليل solutions

Solution	Component	uses
<u>Saline</u> يفضل عن الجلكوز في مرضى GE or DM أو في حالة hypo K	Normal saline (154 meq na) Hypertonic saline (500 meq na)	NACL 0.9% فيه صوديوم وكوريد فقط بنفس نسبة البلازما تقريباً NACL 3% فيه صوديوم وكوريد لكن بنسبة أعلى، علشان يعوض النقص أو يسحب الميه
amidarone , amphotericin , na nitroprusside : فيه حتى مينفعش تتعطل عل محلول الملح		

Solution	Component	uses
<u>Ringer</u> فيه منه ثلاث انواع مختلفه الفرق بين lactate وال acetate تحول ال acetate ال كاربونات يكون اسرع - ال lactate يعمل hyperglycemia - ال acetate يمسك في الكالسيوم يعني يقلل خروجه من الجسم لكن الثاني لا	1- Ringer العادي NACL , KCL , CACL فيه صوديوم, بوتاسيوم, كلوريد, وكالسيوم 2- Ringer lactate زي الاول مع اضافه ال sodium lactate - هلي وعاوز كيد سلم 3- Ringer acetate زي الاول مع اضافه ال sodium acetate	- Volume expander - علشان يعوض السوائل المفقودة - to correct electrolytes imbalance - علشان المادان اللي فيه - for rehydration يستخدم في حالات الجفاف - يستخدم لحفظ الانصحاء او لحقن الادويه اللي بتتاخد وريد يستخدم في حالات ال acidosis, لان ال acetate يتحول الي bicarbonate في الكبد فيكون افضل من ال رينجر العادي مع ال acidosis. يستخدم في حالات ال acidosis, لان ال lactate يتحول الي bicarbonate في كل انسجة الجسم فيكون افضل من ال رينجر العادي مع ال acidosis. - يعني يكون افضل من ال lactate في مريض الكبد. - بتستخدم في حالات ال lactic acidosis

بهي ال رينجر يستخدم
to replace fluid loss associated with electrolyte disturbance
- مينفعش تحط عليهم حتى ال ceftriaxone علشان يتترسب مع الكالسيوم , يستخدم بخدر مع ال spironolactone علشان
الانين يرفعوا البوتاسيوم وكذلك ال ACE-I نفس السبب.

Solution	uses
<u>Glucose</u> فيه منه تركيزات مختلفه %٥.١٠.٢٥.٤٠.٥٠.٧٠ - ممكن يبقى في صورة dextrose - دي معناها %٥ من الميوه جلكوز والباقي ميه وهكذا	- Used to replace fluid loss not associated with electrolyte disturbances. - used as a source of nutrient or energy. - For hypoglycaemia. - يستخدم كغذاء او كعامل للحقن اللي بتتاخد وريد (جلوكوز ٥%) Glucose = dextrose - حالات يفضل الجلكوز عن محلول الملح: حالات الضغط المرتفع, مريض ال hepatic coma (H2O&NA retention), في علاج ال hyper K فيه حتى مينفعش تتعطل عن الجلكوز زي حتى الحديده والاكترين lasix - محاليل الجلكوز, الرينجر ومحلول الملح كلها بتكون عوة نصف لتر (٥٠٠ مل), فتنبيه شركات كثيره, اسعارهم في حدود (٦-٣ جنيه)



Solution	Component	Uses
Paediament 250 ml (3.5 L.E)	KCL, NACL, CA gluconate, glucose	Replacement
Neomaint 500 ml (3 L.E)	NACL (1.7 g), KCL(0.74 g), glucose (120 g)	Replacement
Pansol 500 ml (3.5 L.E)	NACL (3.2 g), KCL (0.59 g), glucose (21 g)	Volume expander
Mannitol 10%(6 L.E) 20 % (9 L.E)	Mannitol 10 g or 20 g	diuretic

الألبان الصناعية: Artificial milks

الألبان الصناعية عبارة عن ألبان حيوانية (بقري) يتم تعريضها لدرجة حرارة عالية فينتبخر الماء وتبقى البودرة، قد تقوم الشركات بمعدل (تركيبها) بإضافة عناصر أو تغيير أخرى وتعديلها بما يناسب مع المرحلة العمرية أو لحالات معينة.
 هذه الألبان العادية: تستخدم في الحالات العادية مقسمة إلى ثلاث مراحل (1) من الولادة حتى 6 شهور (مكتوب عليها رقم 1)،
 (2) أكبر من ست شهور حتى عمر سنة (مكتوب عليها رقم 2)، (3) من عمر سنة حتى ثلاث سنوات (مكتوب عليها رقم 3 أو 4) (والفرق بينهم يكون في التركيبة التي تناسب مع المرحلة العمرية).

هذه الألبان خاصة: تستخدم لحالات معينة: (تستخدم في الـ 6 شهور أو السنة الأولى فقط)

1. الـ FL الذي هو free lactose يستخدم في الرضع الذي عندهم مشكلة في هضم اللاكتوز نتيجة لنقص الـ lactase enzyme، أو الرضع الطبيعيين بس عندهم إسهال مستمر بسبب اللاكتوز الذي موجود في لبن الأم أو اللبن العادي، وده يحتوي على نسبة ضئيلة جدًا من اللاكتوز.

2. الـ AR الذي هو anti-reflux يستخدم في الرضع الذي عندهم إرتجاع في المريء، وده يدعموا بزيادة النشا الذي يتزود من لبن الأم لقتل إرتجاعه.

3. الـ soya based يستخدم في الرضع الذي عندهم حساسية من الألبان الحيوانية.

4. الـ premature يستخدم في الرضع الذي يتولدوا ناقصي الوزن ويكون مدعم بعناصر زيادة للتغذية.

5. الـ EC الذي هو extra care ده يستخدم في الرضع الذي معدل نموه أقل من الطبيعي ويستخدم في بعض الحالات الأخرى التي للنقص والإنتفاخات لأن نسبة اللاكتوز فيه قليلة (يمكن استخدامه بدل الـ premature).

6. الـ neocate يستخدم في الرضع الذي عندهم حساسية من ألبان البقر (hypoallergic).

الأسماء التجارية

Aptamil 1	400 g	52.5 L.E	UCD
Aptamil 2	"	52.5 L.E	"
Milupa 3	"	52.5 L.E(900 mg 101 L.E)	"
Bebelac 1	"	49 L.E	NUTRICIA
Bebelac 2	"	49 L.E(900 mg 90 L.E)	"
Bebejunior +1	"	49 L.E (900 mg 88 L.E)	"
Bebelac AR	"	33 L.E	"
Bebelac EC	"	49 L.E	"
Bebelac FL	"	52 L.E	"
Bebelac premature	"	81 L.E	"

Bebelac soya milk	"	37 L.E	"
Liptomilk 1	"	17 L.E (مدعم)	"
Liptomilk 2	"	18 L.E (مدعم)	lipitis
Nactalia 1	"	17 L.E (مدعم)	"
Nactalia 2	"	18 L.E (مدعم)	"
Biomil 1	450 g	17 L.E (مدعم)	"
Biomil 2	"	18 L.E (مدعم)	FASSKA
Nan 1	400 g	55 L.E	"
Nan 2	"	55 L.E	NESTLE
Nan 3	"	55 L.E	"
Hero baby 1	400 g	42 L.E	"
Hero baby 2	"	"	"
Hero baby 1 nutra defense	"	54 L.E	"
Hero baby 2 nutra defense	"	54 L.E	"
Hero baby 3 nutra defense	"	54 L.E	"
Isomil 1	"	55 L.E	ABBOTT
Isomil 2	"	55 L.E	"
S26 gold 1	400 g	59 L.E	WYETH
S26 AR	400 g	75 L.E	"
S26 PDF	400 g	75 L.E	"
S26 LF	400 g	65 L.E	"
Similac	400 g	53 L.E	ABBOTT
Similac	"	53 L.E	ABBOTT
Similac	"	53 L.E	ABBOTT
Similac	"	74 L.E	ABBOTT
Neocate	400 g	158 L.E	SHSINTERN
Primavita 1	400 g	50 L.E	triscom
Primavita 2	400 g	50 L.E	triscom
Primavita 3	400 g	51 L.E	triscom
Nido 1 plus	300 ml	32 L.E	NESTLE
Nido 3 plus	300 ml	30 L.E	"
Riri milk	180 ml	7 L.E (350 ml 18 L.E)	"

تحضير الرضعة

* يوضع مكبال على 30 سم 3 ماء سبق غليه (المكبال يكون مسح) ويتخذ حسب الكمية المناسبة للعمر كمية اللبن (المجهر) المطلوبة للرضع بتحسب بالمعادلة الآتية (حتى عمر سنة)

$$100 + (10 \times \text{age in month})$$

يعني لو رضيع عمره 5 شهور يبقى محتاج = 150 سم 3

$$100 + (10 \times 5) = 150 \text{ cm}^3$$

يعني الأم تهغلي الميه وتخط 150 سم في البرونة وتخط عليهم 5 مكبال (مكبال لكل 30 سم) معدل الرضاعات:

6-0 شهور ندي 6-7 رضعات يوميًا

7-10 شهور ندي 5 رضعات يوميًا

10-12 شهور ندي 4 رضعات يوميًا



مكملات غذائية

بتأخذ مكمل غذائي في الأطفال والكبار التي محتاجين تغذية زيادة

Infatrin (0-18 m)	400 g	89 L.E	NUTRICIA
Nutrini drink	400 g	62 L.E	"
Pediasure complete	400 g	58 L.E	UCB (فيه منه فانيلانا وشوكلاته)
Growth formula kids	250 ml	22 L.E	Bio .ph (فيه منه فانيلانا، فراولة، وشوكلاته)
Growth formula	400 ml	40 L.E	"
Bio gainers	510 ml	44 L.E	BIO.PH (فيه منه فانيلانا وشوكلاته)
Ensure	400 g	57 L.E	ABBOTT
Prima growth	8 sach.	36 L.E	PH.CURE (فيه منه فانيلانا وشوكلاته)
Prima growth kids	8 sach.	20 L.E	"
Gainer plus	500 ml	44 L.E	BIO.PH (فيه منه فانيلانا وشوكلاته)
H p mix nutritional	300 ml	27 L.E	(فيه منه فانيلانا وشوكلاته)

فيه مكملات غذائية كثيرة للرضع والأطفال زي البري، السيريلاك، هيرو بيبى تكون باطعمة مختلفة زي الفصح، الرز، الفواكه.

اسعارها العبوة (١٢٥ مل) في حدود (٧-٨ جنيه)

Daily requirements

Nutrient	Unit of Measure	Daily Values
Vitamin A	International Unit (IU)	5000
Vitamin C	milligrams (mg)	60
Calcium	milligrams (mg)	1000
Iron	milligrams (mg)	18
Vitamin D	International Unit (IU)	400
Vitamin E	International Unit (IU)	30
Vitamin K	micrograms (μg)	80
Thiamin	milligrams (mg)	1.5
Riboflavin	milligrams (mg)	1.7
Niacin	milligrams (mg)	20
Vitamin B ₆	milligrams (mg)	2.0
Folate	micrograms (μg)	400
Vitamin B ₁₂	micrograms (μg)	6.0
Biotin	micrograms (μg)	300
Pantothenic acid	milligrams (mg)	10
Phosphorus	milligrams (mg)	1000
Iodine	micrograms (μg)	150
Magnesium	milligrams (mg)	400
Zinc	milligrams (mg)	15
Selenium	micrograms (μg)	70
Copper	milligrams (mg)	2.0
Manganese	milligrams (mg)	2.0
Chromium	micrograms (μg)	120
Molybdenum	micrograms (μg)	75
Chloride	milligrams (mg)	3400

Ref: http://www.netritition.com/rdi_page.html



مكملات غذائية

يتأخذ ككمل غذائي في الأطفال والكبار التي محتاجين تغذية زيادة

Infatrin (0-18 m)	400 g	89 L.E	NUTRICIA
Nutrini drink	400 g	62 L.E	"
Pediasure complete	400 g	58 L.E	UCB (فيه منه فانيلا وشوكلاته)
Growth formula kids	250 ml	22 L.E	Bio .ph (فيه منه فانيلا، فراولة، وشوكلاته)
Growth formula	400 ml	40 L.E	"
Bio gainers	510 ml	44 L.E	BIO.PH (فيه منه فانيلا وشوكلاته)
Ensure	400 g	57 L.E	ABBOTT
Prima growth	8 sach.	36 L.E	PH.CURE (فيه منه فانيلا وشوكلاته)
Prima growth kids	8 sach.	20 L.E	"
Gainer plus	500 ml	44 L.E	BIO.PH (فيه منه فانيلا وشوكلاته)
H p mix nutritional	300 ml	27 L.E	(فيه منه فانيلا وشوكلاته)

فيه مكملات غذائية كثيرة للرضع والأطفال زي الزيري، السيريلاند، هيرو بيتي يكون باطعمة مختلفة زي الفصح، الرز، الفواكه، اسعارها العبوة (١٢٥ مل) في حدود (٧-٨ جنيه)

Daily requirments

Nutrient	Unit of Measure	Daily Values
Vitamin A	International Unit (IU)	5000
Vitamin C	milligrams (mg)	60
Calcium	milligrams (mg)	1000
Iron	milligrams (mg)	18
Vitamin D	International Unit (IU)	400
Vitamin E	International Unit (IU)	30
Vitamin K	micrograms (μg)	80
Thiamin	milligrams (mg)	1.5
Riboflavin	milligrams (mg)	1.7
Niacin	milligrams (mg)	20
Vitamin B ₆	milligrams (mg)	2.0
Folate	micrograms (μg)	400
Vitamin B ₁₂	micrograms (μg)	6.0
Biotin	micrograms (μg)	300
Pantothenic acid	milligrams (mg)	10
Phosphorus	milligrams (mg)	1000
Iodine	micrograms (μg)	150
Magnesium	milligrams (mg)	400
Zinc	milligrams (mg)	15
Selenium	micrograms (μg)	70
Copper	milligrams (mg)	2.0
Manganese	milligrams (mg)	2.0
Chromium	micrograms (μg)	120
Molybdenum	micrograms (μg)	75
Chloride	milligrams (mg)	3400

Ref: http://www.netrition.com/rdi_page.html

Hair Tonic And Anti-Dandruff

Betadine 7.5%	200 ml shampoo	15 L.E	NILE
Herba care	150 ml lotion	30 L.E	NOVA
Herba care	50 g cream	35 L.E	NOVA
Prote care	50 g cream	25 L.E	MACRO
Prote care	190 ml shampoo	15 L.E	MACRO
Promix hair loss	120 ml spray	29 L.E	PIXEL
Corpall	300 ml shampoo	28 L.E	ORGANIC
Corpall	50 g cream	30 L.E	"
Fast care	250 ml shampoo	28 L.E	ORIGINAL
Fizzy clear	120 ml spray	42 L.E	XCEL .PH
Tricho one hair	50 g cream	35 L.E	FIRST CARE
Tricho plex hair	100 ml oil	23 L.E	"
Pross	250 ml serum	68 L.E	ROVENTIS
Herba tone hair care	60 g cream	37 L.E	INT.PH.
Herba tone hair loss	120 ml spray	35 L.E	"
Rootage	150 ml lotion	25 L.E	EGPI
Rootage	100 ml oil	30 L.E	"
Vividol	250 ml oil /CR	48 L.E	MACRO
Rego	250 ml shampoo	38 L.E	"
Rego	250 ml lotion	48 L.E	"
Cafa	50 g cream	40 L.E	UNIZONE
DAGO	200 ml shampoo	30 L.E	AKITA
Dorin	Lotion	9.5 L.E	LUNA
Folitone	100 ml oil	30 L.E	ORIGINAL
Folitone	100 ml spray	38 L.E	ORIGINAL
Folitone	50 g cream	30 L.E	"
Ecosense	100 ml shampoo	25 L.E	
Ecosense	50 ml oil	64 L.E	
Hair stabil	120 ml lotion	26 L.E	GNP
Hair stabil	Shampoo	20 L.E	"
Hair plex	Cr./shampoo/oil	20-30 L.E	SMART
Hair mix	Lotion/shampoo	25-35 L.E	
Re-vital	250 ml shampoo	15 L.E	MASH
Re-vital	Shampoo&lotion	42 L.E	MASH
Marvel	100 g cream	48 L.E	MACRO
Panthenol	100 ml lotion	6.5 L.E	NILE
Panthoeva 5%	50 ml lotion	6 L.E	EVA COSM.
Sorciere	120 ml lotion	150 L.E	
Justin blue	120 ml shampoo	30 L.E	EGY.PH
Selsen blue	118 ml shampoo		MACRO
Lindo	250 ml serum	58 L.E	

الجرعة المناسبة لأغلب هذه المنتجات هي استخدامه يوم بعد يوم

أكبر موقع تعليمي لأطباء العرب

 @mansdocs

 mansdocs

 mansdocs



15

Drugs of Specific Diseases

Drugs of Specific Disease

Benign prostatic hyperplasia (BPH)

من أهم مشاكل تضخم البروستاتا هي مشاكل التبول *urination* وبالتالي الأدوية كلها موجة ناحية تخفيف هذه الأعراض *to support normal micturition*، بتقسم الأعراض إلى:

* **Obstructive symptoms:** hystancy, reduction in force of urine stream.

* **Irritative symptoms:** frequency, urgency, dysuria.

* الأدوية بتحسن فقط ال *obstructive* إنما علاج التضخم الأفضل هو الجراحة.

* أشهر الأدوية اللي بتستخدم الآن في العلاج هي *α-blockers*، وال *5-α reductase inhibitotors*.

α-Blockers

أشهر الأدوية

- * Alfuzosin
- * Terazosin
- * Doxazosin
- * Tamsulosin

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they block alpha receptors in prostate causing relaxation of prostatic smooth muscle (capsule) → improve urine flow.

فيه ثلاث أنواع مختلفة من مستقبلات ال *α*

<i>α_{1a}</i>	<i>α_{1b}</i>	<i>α_{1d}</i>
present in <u>prostate</u>	<u>prostate and</u> <u>vasculature</u>	present in <u>vasculature</u>

* alfuzosin - terazosin - doxazosin → block alpha 1a&1b equally.

* علشان كذا دول بيقللوا كان ال *peripheral resistance* ويقللوا الضغط.

* tamsulosin → blocks alpha1a more than 1b

* علشان كذا التامسلوسين مش بيأثر كثير على الضغط (وهو الأفضل لعلاج البروستاتا)

* بتأخذ في صورة أقراص والأكل يزود إمتصاص ال *tamsulosin and alfuzosin*

* بتستخدم مرة واحدة يوميًا، والمريض بيدأ يتحسن بعد اسبوع من العلاج.

* **used** also to facilitate stone expulsion.

* all are **metabolized** by the liver and **eliminated** in urine except doxazosin (eliminated in feces) (reduce the dose in renal or hepatic pt).

* cross **BP** and there is no evidence of toxicity during pregnancy.

S/E: dizziness, headache, nasal congestion, orthostatic hypotension, may cause retrograde ejaculation (block *α* receptors in ejaculatory ducts), priapism

(الأعراض دي بتكون أقل مع التامسلوسين)
* **Contraindicated** with PDE4 inhibitors(sildenafil).



Drugs Interactions

verapamil & diltiazem = ↑ the action.
carbamazepine & phenytoin = ↓ the action

Members and Trade Names

Alfuzosin

xatral xl	10 mg	30 tab	(IMPORTED)	72 L.E	SANOFI
xatral sr	5mg	28 tab		54 L.E	SANOFI
Prostetrol	10 mg	30 tab		39 L.E	EVA

B 10

الجرعة:

10 مج يومياً بعد الأكل

Tamsulosin

Omnice	0.4 mg	30 cap	105 L.E	astellas
Omnice OCAS	0.4 mg	30 tab	105 L.E	astellas
Tamic	0.4 mg	10 tab	28 L.E	sigma
Tamsulin	0.4 mg	28 tab	70 L.E	marcryn
Kemprost SR	0.4 mg	20 cap	50 L.E	CP
tamsul	0.4 mg	30 tab	105 L.E	AMOUN
block alpha	0.4 mg	30 tab	70 L.E	ADWIA

B 14

الجرعة:

0.4 مج يومياً بعد الأكل ممكن
تزيد إلى 0.8 مج بعد اسبوعين

Doxazosin

Cardura	1 mg	21 tab	20 L.E	PFIZER
Cardura	4 mg	14 tab	44 L.E	PFIZER
Cardura XL	4 mg	28 tab	122 L.E	PFIZER
Dosin	1 mg	20 tab (2 mg 15 L.E)	10 L.E	EIPICO
Dosin	4mg	20 tab	22.5 L.E	EIPICO
Doxazin	1 mg	10 tab (4 mg 15 L.E)	5 L.E	PHARAONIA
doxacor	2 mg	20 tab (4 mg 31 L.E)	17 L.E	HEXAL

C 22

الجرعة:

من 1 - 8 مج يومياً (لو استخدم
لعلاج الضغط ممكن تزيد إلى
16 مج في اليوم)

Terazosin

itrin	2 mg	30 tab	40 L.E	ABBOTT
itrin	5 mg	14 tab	40 L.E	ABBOTT
teracin	2 mg	10 tab (4 mg 12 L.E)	7.5 L.E	RANBEXY

C 10

الجرعة:

1 - 2 مج يومياً ممكن تزيد
حتى 20 مج في اليوم كحد أقصى.

Prazosine

selective α₁ blocker and PDE inhibitor

دواء واحد من نفس المجموعة لكن يستخدم في الضغط أكثر

Minipress	1 mg	30 tab	2.5 L.E	PFIZER
Minipress	2 mg	30 tab	5 L.E	PFIZER

C 3

الجرعة:

يبتأخذ 1 مج يومياً تزيد بعد اسبوع أو اثنين إلى 2 مج يومياً وأقصى جرعة 16 مج في اليوم.
* يعمل postural hypotension (أول جرعة العيان يأخذ الدواء وهو على السرير)

fluid retention - N and vomiting - dry mouth



5-α Reductase inhibitors

أشهر الأدوية
* Finasteride
* Dutasteride

Basic Knowledge

• males عندما هرمون ال testosterone يتحول إلى dihydrotestosterone (وده يكون more active in stimulation of prostatic growth)، يتحول بواسطة انزيم ال (5α reductase)، فالأدوية التي يتوقف هذا الأنزيم تستخدم في علاج تضخم البروستاتا، الأدوية دي بتقلل حجم البروستاتا مش بتعمل relaxation، وعلشان نجيب نتيجة لازم تكون البروستاتا متضخمة.

• بيستخدموا أيضًا في حالات ال androgenic alopecia لأنهم تمنعوا ال hair loss by reduction of DHT.

• بتأخذ في صورة أقراص مرة واحدة يوميًا ولا يتأثر بالأكل.

• المريض يحتاج بمشي على العلاج فترة من ست شهور لسنة حتى يشعر بتحسن عكس المجموعة الأولى يكون لها نتيجة في خلال أسبوع؟

* they are **metabolized** by the liver **eliminated** in feces (mainly) and urine.

S/E: ↓lipido , Ejaculation and erectile disorders, rash, depression, gynecomastia, oligospermia, teratogenic, Hypotention, Headache and dizziness

Members and Trade Names

Finasteride

Proscar	5 mg	28 tab	157 L.E	MSD
Prosteride	5 mg	30 cap	72 L.E	adwia
Prostec	5 mg	14 tab	47 L.E	sigma
prostat	5 mg	14 tab	47 L.E	HIKMA

الجرعة:

5 مج يوميًا لحالات ال PBH إما لعلاج ال alopecia بتأخذ 1 مج يوميًا.

Dutasteride

Avodart	0.5 mg	30 cap	160 L.E	MODERN .PH
duodart	0.5 mg	30 tab	193 L.E	MODERN .PH

الجرعة: 0.5 مج يوميًا.

* يمكن يستخدم ال PDE5 inhibitors والوحيد اللي هو approved في علاج البروستاتا هو ال tadalafil.

* يمكن يستخدم ال gonadorelin analogue زي ال decapetyl في علاج تضخم البروستاتا.

Prostacure	20 cap	18 L.E	October
prostacure plus	10 cap	17 L.E	October
Prostanorm	20 cap	36 L.E	EVA
prostagard	10 cap	9 L.E	SIGMA
prostamune	20 cap	23 L.E	ARAB.CO
prost ade	20 cap	42 L.E	GOLDEN Q
procure	10 cap	24 L.E	



prostatin	24 cap	15 L.E	
pepa	30 cap	19 L.E	PHARCO
pepa	20 cap	28 L.E	MEPACO
pro	20 cap	20 L.E	MEPACO
son	30 cap	30 L.E	MEMPHIS
deca	12 supp	5.5 L.E	EMA.PH
prostatin	5 supp	1.5 L.E	NILE
prostatin 1	6 supp	3 L.E	PHARCO
			SEDICO

Urinary Incontinence

Basic Knowledge

* فيه نوعين من ال urinary incontinence إما يكون بسبب ال bladder overactivity وده بيتعالج بالأدوية أو يكون stress urinary incontinence وده السبب بيكون في ال sphincter مش بيقلل كويس و بيتعالج ب non pharmacological methods .

* ال bladder contraction and micturition بيكون mediated بـ M3 ، فالعلاج بيكون بالـ anti-muscarinic اللى بتقلل ال M3 receptors اللى موجوده على ال bladder wall فتعمل relaxation of the wall وده يزود ال capacity of the bladder وبيقلل ال overactivity أحياناً بعد الحالات بتحتاج T.C.A مع العلاج .

* ال M3 antagonist لها نفس ال adverse effects ونفس الخصائص زي الأتروپين .

* **Anti-muscarinic S/E:** (constipation - urine retention - tachycardia - confusion - hallucination - dry mouth - anxiety - blurring of vision)

* They are **metabolized** by the liver and **eliminated** mainly in urine (trospium eliminated mainly in feces)

Members and Trade Names

Oxybutynin

B 3

uriban	5 mg	30 tab	13.5 L.E	ADWIA
uriban XR	10 mg	30 tab	27 L.E	ADWIA
uripan	5 mg / 5 ml	120 ml	7.5 L.E	ADWIA
detronin	5 mg	20 tab	6.5 L.E	PHARAOINA
detronin	5 mg/5 ml	120 ml syp	6.5 L.E	PHARAOINA
detrosan	5 mg	10 tab	4.5 L.E	MEMPHIS
detrosan	5 mg/5 ml	100 ml syp	6.5 L.E	MEMPHIS

الجرعة: قرص 5 مج مرتين يوميًا تزيد إلى أربع مرات يوميًا بالتدرج (مرتين فقط في ال elderly الأطفال أكبر من خمس سنين: 2.5 مج مرتين يوميًا
MAX: 30 mg/day
(20 mg/d in children)

Tolterodine

C 2-6

detrusitol	2 mg	28 tab	114 L.E	PFIZER
detrusitol retard	4 mg	14 cap	130 L.E	PFIZER
tolterodine	2 mg	30 tab	36 L.E	SABAA
uriconrol	2 mg	10 tab	12 L.E	PHARCO
incon LA	4 mg	30 tab	60 L.E	ADWIA

الجرعة:

قرص 2 مج مرتين يوميًا،
retard or LA ال
يتأخذ مرة واحدة فقط .

**Solifenacin**

B

45

Vesicare	5 mg	30 tab	185 L.E	astellas
vesicare	10 mg	30 tab	240 L.E	astellas
sofenacin	5 mg	30 tab	63 L.E	MARCRYL
sofenacin	10 mg	20 tab	56 .E	MARCRYL

الجرعة: قرص 5 - 10 مع يومياً

Trospium chloride

B

20

tropamexin	20 mg	20 tab	36 L.E	EVA
tropikan	20 mg	20 tab	18 L.E	HIKMA
spasmex	30 mg	50 tab	150 L.E	FERRING

الجرعة:

قرص 20 - 30 مع مرتين يومياً

Flavoxate

- * **used** to relief spastic conditions of urological tract

genurin S.F	200 mg	30 tab	18 L.E	MUP
-------------	--------	--------	--------	-----

- * **Adverse effects** as anti-muscarinic and are dose limiting.
- * the efficacy data are most robust for oxybutynin and tolterodine.
- * start ttt with a low dose and increase gradually.

الجرعة: 200 مع 3 مرات يومياً تقل للنصف في الناس الكبار في السن (علشان الأعراض الجانبية)

Uterine relaxant

الأدوية التي تستخدم لو فيه pre-mature labor تشمل:

 β 2 agonist - NSAID - CCB - progesterone (may be used)**Ritodrine and Isoxsuprine*** **β 2 agonist** دول يستخدموا كمنبت للحمل لو فيه risk إنه يحصل ولادة مبكرة.* **ritodrine** ممكن كان يتاخد في حالات الـ congestive dysmenorrhea.

yutopar	10 mg	20 tab	20 L.E	PHARCO
Yutopar	50 mg/5 ml	1 amp	10 L.E	PHARCO
toriar	10 mg	20 tab	14 L.E	UNI.PH
ritopar	10 mg	20 tab	16 L.E	EGYPHAR

الجرعة:

قرص 10 مع ثلاث مرات يومياً

* **isoxuprine** ممكن يتاخد في حالات الـ peripheral vascular disorders

duvadilan	20 mg	30 tab	7.5 L.E	PHARCO
vascular	20 mg	20 tab	4 L.E	SEDICO

الجرعة: قرص 20 مع مرتين يومياً

Skeletal muscle relaxant

العلاج يكون إما حاجة تزود الـ descending inhibition (central acting) أو حاجة تمنع تحرر الكالسيوم في الـ muscle fibers

Baclofen

A/E: drowsy, dizziness, headache, confusion, constipation, insomnia, hypotension
peptic ulcer *ممنوع أثناء الحمل (category C) وممنوع في اللي عندده

الجرعة: تبدأ بأقل جرعة ممكنة (5مجم) 3 مرات يوميًا ثم تزيد بالتدريج حتى 25 مجم (حد أقصى 80 - 100 مجم يوميًا)، وكذلك معبأ الدواء المخفض يحدث تدريجيًا حتى لا تحدث (WS) (زي أعراض انسحاب الـ BDZ).

الجرعة:
قرص 2 - 4 مج ثلاث
مرات يوميا.

الجرعة
قرص أو اثنين
3 - 4 مرات يوميا.

35 mg	20 tab (+450 mg paracet.)	3 L.E	RAMEDA
-------	---------------------------	-------	--------

35 mg
 100 مج مرتين يوميا، أو قرص
 3 - 4 مرات يوميا

**Chlorzoxazone****C 1**

- * **Mechanism:** inhibit reflexes at spinal cords by blocking interneuronal conduction
- * **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine.
- * **A/E:** headache - dizziness - drowsy - somnolence - fatigue-hepatotoxic.

myofen	250 mg	20 cap	(+200 mg ibuprofen)	8 L.E	EVA
myolgin	250 mg	20 cap	(+300 mg paracetamol)	12 L.E	GSK
relaxon	250 mg	20 cap	(+300 mg paracet)	15 L.E	JAMJOOM
relax	250 mg	20 cap	(+300 mg paracet)	10 L.E	ALFACURE
mark-fast	250 mg	20 cap	(200 mg ibuprofen)	8 L.E	MARCRYL
flexofan	250 mg	20 cap	(+ 50 mg ketoprofen)	9 L.E	AMRIYA

الجرعة: كبسولة 3 مرات
بعد الأكل (البارسيتامول)
يمكن نزود الـ
(hepatotoxicity)

Cyclobenzaprine**B 8-37**

Mechanism: it potentiat NE effects and has anti-cholinergic action

multi-relax	5 mg	20 tab (10 mg	16 L.E)	14 L.E	MULTI-APEX
cyclosed	10 mg	30 tab		25 L.E	SEDICO

الجرعة 10 مع يومياً.
category B أثناء الحمل

Dantrolene

- * **Mechanism:** direct skeletal muscle relaxant that decrease CA release from cytoplasmic reticulum.
- * **Used** in ttt of muscle spasm with MS, CP, spinal cord injury, malignant hyperthermia and neuroleptic malignant syndrome.

dantrelax	25 mg	30 cap	33 L.E	CHEMIPH
dantrelax compound	25 mg	20 cap	24 L.E (300 mg paracet)	

الجرعة: 25 مع مرتين يومياً تزيد تدريجياً 25 مع كل أسبوع بعد أقصى 100 مع أربع مرات يومياً.

Adverse Reactions of dantrolene

elevate liver enzymes, diarrhea - anorexia and vomiting - abd.cramps - confusion - hallucination - insomnia - visual disturbances. (GIT, C.N.S and visual disturbances)

الـ BDZ يستخدم كإسقاط للعضلات أيضاً (they potentiat GABA effect)

myolastan	50 mg	20 tab	18 L.E (tetrazepam)	SANOFI
-----------	-------	--------	---------------------	--------

Osteoporosis

* العظم عبارة عن بروتين (soft part) (وده بيدي العظم القوة) وكالسيوم فوسفات (mineral hard part) التي اسمها hydroxyapatite (وده بيدي العظم الصلابة)، لو حصل خلل في الـ protien part يعمل هشاشة في العظام أو الـ bone remodeling يعني إزالة osteoporosis (↓ mineral and protein parts). العظم بإستقرار يحصله osteoclast and osteoblasts الخلايا القديمة وتكون خلايا جديدة ده يحصل بواسطة خلية في نشاط دائم هما الـ osteoclast and osteoblasts.
* bone cell breakdown (Bone resorption) occurs by osteoclasts and new bone formation occurs by osteoblasts.

(bisphosphonate, Calcitonin, SERM) الأدوية التي تستخدم لعلاج هشاشة العظام تشمل:

* 1st line therapy = bisphosphonate * 2nd line therapy = raloxifen * last line = calcitonin.

**Chlorzoxazone****C****1**

- * **Mechanism:** inhibit reflexes at spinal cords by blocking interneuronal conduction
- * **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine.
- * **A/E:** headache - dizziness - drowsy - somnolence - fatigue-hepatotoxic.

myofen	250 mg	20 cap	(+200 mg ibuprofen)	8 L.E	EVA
myolgin	250 mg	20 cap	(+300 mg paracetamol)	12 L.E	GSK
relaxon	250 mg	20 cap	(+300 mg paracet)	15 L.E	JAMJOOM
relax	250 mg	20 cap	(+300 mg paracet)	10 L.E	ALFACURE
mark-fast	250 mg	20 cap	(200 mg ibuprofen)	8 L.E	MARCRYL
flexofan	250 mg	20 cap	(+ 50 mg ketoprofen)	9 L.E	AMRIYA

الجرعة: كبسولة 3 مرات
بعد الأكل (الباراسيتامول)
يمكن زياد الـ risk of الـ
(hepatotoxicity)

Cyclobenzaprine**B****8-37**

Mechanism: it potentiates NE effects and has anti-cholinergic action

multi-relax	5 mg	20 tab (10 mg 16 L.E)	14 L.E	MULTI-APEX
cyclosed	10 mg	30 tab	25 L.E	SEDICO

الجرعة: 10 مج يوميًا.
يتأخذ أثناء الحمل category B

Dantrolene

- * **Mechanism:** direct skeletal muscle relaxant that decrease CA release from cytoplasmic reticulum.
- * **Used** in ttt of muscle spasm with MS, CP, spinal cord injury, malignant hyperthermia and neuroleptic malignant syndrome.

dantrelax	25 mg	30 cap	33 L.E	CHEMIPH
dantrelax compound	25 mg	20 cap	24 L.E (300 mg paracet)	

الجرعة: 25 مج مرتين يوميًا تزيد تدريجيًا 25 مج كل أسبوع بحد أقصى 100 مج أربع مرات يوميًا.

Adverse Reactions of dantrolene

elevate liver enzymes, diarrhea - anorexia and vomiting - abd.cramps - confusion - hallucination - insomnia - visual disturbances. (GIT, C.N.S and visual disturbances)

الـ BDZ يستخدم كإسقاط للعضلات أيضًا (they potentiate GABA effect)

myolastan	50 mg	20 tab	18 L.E (tetrazepam)	SANOFI
-----------	-------	--------	---------------------	--------

Osteoporosis

* العظم عبارة عن بروتين (soft part) (وده يبدي العظم القوة) وكالسيوم فوسفات (mineral hard part) التي اسمها hydroxyapatite (وده يبدي العظم الصلابة)، لو حصل خلل في الـ protien part يعمل هشاشة في العظام أو الـ bone remodeling يحصل osteoporosis (↓mineral and protein parts)، العظم بإستمرار يحصل osteoclast and osteoblasts الخلايا القديمة وتكون خلايا جديدة ده يحصل بواسطة خلية في نشاط دائم هما الـ bone cell breakdown (Bone resorption) occurs by osteoclasts and new bone formation occurs by osteoblasts.

(bisphosphonate, Calcitonin, SERM) الأدوية التي تستخدم لعلاج هشاشة العظام تشمل:

* 1st line therapy = bisphosphonate * 2nd line therapy = raloxifen * last line = calcitonin.

Bisphosphonate

أشهر الأدوية

- * Alendronate
- * Risedronate
- * Zoledronate

Basic Knowledge

* **Mechanism:** they ↓ bone resorption by increasing osteoclasts apoptosis, also they mimic pyrophosphate (↓ dissolution of bone minerals).

(وبالتالي يزيدون ال bone mass ويقللوا ال risk of fracture)

* **Used for** ttt and prevention of osteoporosis, ttt of hypercalcemia of bone metastasis and pagets disease.

* **Eliminated** by the kidney and should be avoided in renal impairment.

* There is insufficient evidence about safety in pregnancy and lactation.

Members and Trade Names

Alendronate

C

>10y

Fosamax	10 mg	14 tab	82 L.E	MSD
Fosamax	70 mg	2 tab	63 L.E	MSD
fosavance	70 mg	2 tab (+vit D)	105 L.E	MSD
osteonate	10 mg	10 tab	28 L.E	ADWIA
osteonate	70 mg	2 tab	40 L.E	ADWIA
Blasoclast	70 mg	2 tab (+ vit D)	15 L.E	
Bonapex	5 mg	30 tab	57 L.E	APEX
Bonapex	10 mg	30 tab	84 L.E	APEX
Bonapex	70 mg	4 tab	80 L.E	APEX
Egy dronate	70 mg	2 tab (+vit D)	37 L.E	EGYPHAR

الجرعة: للعلاج قرص 10 مج يومياً أو قرص 70 مج اسبوعياً قبل الأكل مع كمية كبيرة من الماء.
* 5 مج يومياً للوقاية من هشاشة العظام أو لعلاج الهشاشة الناتجة عن استخدام الكورتيزون.

Risedronate

C

1.5y

Actonel	5 mg	14 tab	80 L.E	SANOPI
actonel	35 mg	2 tab	110 L.E	SANOPI
ponalin	35 mg	2 tab	18 L.E	ESAG
risedrone	35 mg	2 tab	40 L.E	HIKMA
risedrone plus	35 mg	14 tab (+ CA)	50 L.E	HIKMA
actoday	5 mg	10 tab	35 L.E	CHEMI.PH
actoset	35 mg	28 tab (+CA)	100 L.E	SABAA

الجرعة: قرص 5 مج يومياً أو قرص 35 مج اسبوعياً

Zoledronate

D

146

zometa	4 mg	1350 L.E	NOVARTIS
Aclasta	5 mg	1860 L.E	NOVARTIS

الجرعة: بتأخذ حقنة 5 مج كل سنة، بتأخذ ورید على مدار ربع ساعة على الأقل

* في علاج ال hypercalcemia of malignancy يتأخذ حقنة 4 مج كل 3 - 4 اسابيع

Clodronate

6

bonefos	400 mg	60 cap	300 L.E	SCHERRING
bonefos	300 mg/5 ml	5 amp	250 L.E	SCHERRING

الجرعة 1600 مع وجبة على جرعتين (عاليًا)
يستخدم في indications التالية غير الهشاشة

Etidronate

C

1-6

etidrone	200 mg	20 tab	12 L.E	MEMPHIS
ossidron	200 mg	10 tab	20 L.E	SPECO

DOSE: 10-20 mg/kg/d

Ibandronic acid

Bonprova	150 mg	3 tab	60 L.E	EVA
ibandrocare	150 mg	2 tab	40 L.E	PH.CARE

الجرعة: قرص شهرياً

Adverse Reactions

* **GIT UPSET** (diarrhea - abd. pain - muscle pain - esophagitis) (not with zoledronic), pyrexia (occurs with IV infusion), nephrotoxicity, jaw osteoporosis, tooth extraction and fracture (with long - term use)

How to Use

* يعتبر أفضل علاج لهشاشة العظام
* يكونوا موجودين في صورة أقراص يومية أو اسبوعية أو شهرية.
* **zoledronic acid** موجود في صورة حقن يتناخذ ويريد كل شهر أو كل سنة.
* **alendronate** أحياناً يكون موجود معاه **vit D**.
* لازم المريض ياخذ كالسيوم (0.5 - 1 جرام) وفيتامين د (800 وحدة) يوميًا، لكن الكالسيوم يتاخذ في وقت منفصل لأنه يقلل امتصاص **bisphosphonate**.
* لازم يتاخذ بعيد عن الأكل (قبل الأكل بنصف ساعة) والمريض يكون قاعد منتصب أو واقف بعد تناول الدواء لمدة حوالي 30 دقيقة ويشرب كمية مية عادية (مينفعش عصير أو ماء معدنية أو شاي) كبيرة بقدر الأمكان علشان تقلل مشاكل المعدة والمريء.
* ممنوع ندي معاه **NSAID** علشان بتزد مشاكل المعدة والكلية.
* **risedronate** أقوى من **alderonate** خمس مرات والـ **zoledronic** أقوى عشر مرات

Selective estrogen receptors modulators (SERM)

* Estrogen osteoclast activity, after menopause there is loss of estrogen benefits.
* Use of estrogen is useful but carries high side effects, the alternative is SERM.

* أشهر واحد يستخدم هو **raloxifen** ولازم يتاخذ معاه كالسيوم وفيتامين د.

**Raloxifen:**

Has estrogen like effects on bone and heart and antiestrogen effects on breast and uterus.

S/E: hot flushes - leg cramps-and risk of DVT (as estrogen).

Evista	60 mg	14 tab	95 L.E	LILLY
osteo	60 mg	10 tab	24 L.E	PHARONIA
ralogen	60 mg	20 tab	68 L.E	APEX
ralox	60 mg	10 tab	36 L.E	AMOUN
sedovesta	60 mg	10 tab	34 L.E	SEDICO

الجرعة
قرص يوميا (60 مج)

Calcitonin**Basic Knowledge**

* it is a hormone produced by the parathyroid glands.

* نسيته في الدم وافرازه يتحدد على حسب نسبة الكالسيوم في الدم، يمسك في الـ osteoclasts ويعملها inhibition وظيفته إنه يقلل نسبة الكالسيوم والفوسفات في الدم، يشتغل على العظم فيزود تخزين الكالسيوم، ويشغل على الأمعاء فيقلل الإمتصاص وعلى الكلى يزود نزول الكالسيوم والفوسفات.

* Calcitonin has central **analgesics** action (used to relief pain of malignancy)

* Used to treat osteoporosis, pagets disease and hypercalcemia of malignancy.

* PB: cross the placenta and cause low birth weight and inhibits lactation.

* لازم يتاخذ معاه كالسيوم وفيتامين د، موجود في صورة حقن و intranasal spray.

* تأثيره يظهر بعد 3 ساعات ويستمر لـ 3 أيام، والمفروض يتابع نسبة الكالسيوم.

Salmon calcitonin: more potent than endogenous form

Trade Names

miacalsic	50 I.U	1 amp	14 L.E	NOVARTIS
miacalsic	100 I.U	1 amp	25 L.E	NOVARTIS
miacalsic	200 I.U	N.S	150 L.E	NOVARTIS
miacalsic plus	200 I.U	1 sach. (+CA+vit D)	300 L.E	NOVARTIS
calcitonin	50 I.U	5 amp	60 L.E	GNP
calcitonin	100 I.U	5 amp	90 L.E	GNP
genealcin	200 I.U	N.S	105 L.E	GENE.PH

الجرعة: حقنة أو بخة في فتحة الأنف مرة كل 1 - 3 أيام مع كالسيوم وفيتامين د.

- for ttt of hyper CA: 5-10 units/kg/day(divided) up to 400 units/8 hrs.

* يتاخذ IM or SC or IV في علاج ارتفاع نسبة الكالسيوم، لو وريد يتاخذ على مدار 6 ساعات على الأقل.

- for pgets disease: 50 units IM or SC 3 times/ week

- for neoplastic pain: 200 u /6 hrs or 400 u /12 hrs IM or SC.

S/E: nausea, vomiting, flushing (20%), unpleasant taste, tingling of the hands, allergy, irritation at sites of injections.

**Strontium**

Used to decrease bone resorption and reduces pain

A/E: B.M toxicity - renal impairment - flushing

Protelos	2 g	14 sach.	124 L.E	SERIER
osteopause	2 g	7 sach.	43 L.E	MARCRYL
osteolas	2 g	7 sach.	43 L.E	EVA

DOSE: 2g daily after dinner.

Gout

* النقرس يحصل نتيجة زيادة نسبة ال uric acid في الدم، سواء كان السبب زيادة في ال production أو نقص ال excretion فإن زيادة ال uric acid يؤدي إلى ترسبة خاصة في الكلى والمفاصل فينبسط خلايا المناعة اليه مسبب الإلتهاب أدوية النقرس عبارة عن ال

1. NSAID (1st line)

3. colchicine (last line).

2. Steroids (2nd line)

4. Allopurinol (protection)

Colchicine**C****30**

* **Mechanism:** ↓ microtubules function that ↓ phagocytes migration and blocks cell division. (specific anti-inflammatory in acute gouty arthritis)

* يستخدم النقرس في حالات ال acute attack، يقلل الألم في خلال ساعتين (بشرط يتاخذ في خلال 36 ساعة من ال attack)، ويمكن يستخدم للوقاية قرص (0.5 مجرام) ثلاث مرات في الأسبوع.

* يستخدم قرصين أول مرة ثم قرص كل ساعتين لغاية لما يزول الألم (لا تزيد عن ستة جرام) أو يحصل اسهال (toxicity)

* **Metabolized** by the liver and some **eliminated** unchanged in bile or urine.
S/E: GIT upset (diarrhea) - myopathy and neuropathy - C.N.S toxicity - teratogenicity, aplastic anemia and agranulocytosis - alopecia

* الكولشيسين toxicity يتريد لو المريض يياخذ clarithro or erythromycin

* ممنوع أثناء الحمل ويستخدم بحذر في مرضى القلب (لكن هو أفضل من ال NSAID)

* يستخدم ال NSAID دلو قتي بدلاً منه لتجنب مشاكله الخطيرة

* يستخدم كان في حالات ال familial mediterranean fever

colchicine	0.5 mg	100 tab	10 L.E	ADWIC
colchicine	1 mg	20 tab	60 L.E	IGV
colmediten	0.5 mg	100 tab	4 L.E	ALKAHIRA

نقل الجرعة للنصف في مريض الكبد أو الكلى

Allopurinol**C****15****Basic Knowledge**

* Purines > hypoxanthines > xanthines > uric acid (this mediated by xanthine oxidase enzyme).

* **Mechanism:** it inhibits xanthine oxidase enzyme leading to ↓ uric acid production.

* **Metablized** by the liver (active metabolite) and **excreted** in urine (80%) and feces.

It forms active metabolite(alloxantine) that inhibit the same enzyme

* it cross the BBB and placental barrier and is contraindicated during pregnancy.



S/E: allergy (the most common), GIT upset, C.N.S disturbances, leucopenia, hepatitis and interstitial nephritis. (ACE-I toxicity is ↑ with allopurinol)

* يستخدم للوقاية من الـ acute attack في الحالات الـ chronic .
 * يعمل acute gouty attack لأنه يقلل تصنيع الـ UA ولما يقل في الدم يتسحب من الـ stores ويؤدي تالي في الدم .
 * يعمل acute attack علشان كذا لازم يتاخذ معاه colchicine or NSAID لمدة أسبوع .
 * يعمل الـ metabolism لبعض الأدوية زي الـ azathioprine and theophylline and warfarin في نفس الوقت .
 * علشان كذا جرعة الأدوية دي لازم تقل بنسبة تصل إلى 75 % لو اتاخذت معاه في نفس الوقت .

Trade Names

Zyloric	100 mg	30 tab (300 mg 10 L.E)	5 L.E	GSK
no uric	100 mg	50 tab	6 L.E	EIPICO
no uric	300 mg	20 tab	6.5 L.E	EIPICO
lessuric	100 mg	20 tab	2 L.E	ALEX
lessuric	300 mg	12 tab	3 L.E	ALEX
harpagin	100 mg	30 tab(+benzbromarone)	18 L.E	MERZ
alloben	100 mg	30 tab(+benzbromarone)	12 L.E	GNP

الجرعة: يتاخذ قرص 100 مج مرة يوميًا بعد الأكل يمكن تزيد 100 مج كل أسبوع حتى 600 - 900 مج يوميًا، لو أكثر من 300 مج لازم تقسم، والجرعة تقل إلى (100 مج) لو فيه مشاكل في الكلى أو الكبد.

Febuxostat

C 8

فيه أكثر من واحد من الـ xanthine oxidase enzymes، الـ febuxostat بيكون زي الـ allopurinol لكنه more selective and more potent، على هذا الإنزيم.

Non purine selective XO (not involved in purine and pyrimidine metabolism) enzyme inhibitor.

* Eliminated unchanged in feces (50%) and urine (50%).

* مش يحتاج تنظيم الجرعة في مرضى الكلى

xanthistop	80 mg	30 tab (120 mg 69 L.E)	48 L.E	INSPIRE
andourisate	80 mg	20 tab (120 mg 50 L.E)	50 L.E	ALANDLUS
donifoxate	80 mg	30 tab (40 mg 43 L.E)	55 L.E	EVA
febucic	80 mg	10 tab (120 mg 28 L.E)	25 L.E	HIKMA
uricodrop	80 mg	20 tab (30 tab 63 L.E)	42 L.E	MARCRYL
goutifade	80 mg	10 tab (40 mg 15 L.E)	21 L.E	GNP

الجرعة: يتاخذ قرص 40 مج يوميًا يمكن تزيد إلى 80 مج بعد أسبوعين (أو 120 مج حسب الإستجابة)
 S/E: rash, hepatitis, arthralgia, dizziness nausea

Immunosuppressive drugs

Used in

1. Organ transplantation
2. Malignancy
3. Inappropriate activity of the immune system: autoimmune

Methotrexate

* **Methanism:** it is a folic acid antagonist that inhibits purine synthesis and cytokine production leading to immunosuppressive and anti-inflammatory effects (Inhibits dihydrofolate reductase enzyme (important for synthesis of DNA)).

* **Metabolized** by the liver and intracellular and **excreted** in urine (80%) and feces.

* **Used** as first line in RA (7.5 mg /wk) and psoriatic arthritis (10-25mg/wk), and also used in ectopic pregnancy (to destroy the villi) and in cancer, it can be used as monotherapy or in combination with others.

• العيان مش هيجس باستجابة إلا بعد حوالي ثلاث اسابيع على الأقل، في مرضى الروماتويد يتناخذ مرة في الأسبوع، لازم يتناخذ معاه folic acid لأنه يمنع تصعيه

• ممنوع تمامًا في الحمل (categ.X) ويحتاج تخطيط للجرعة في مريض الكبد أو الكلى، وفي الحالات الشديدة من مرضى الكبد أو الكلى يكون ممنوع

• أو المريض يتناخذ أسبرين أو أي NSAID يقلل خروجه من الكلى ويزود الـ TOXICITY

• ممنوع ناخذ معاه penicillin or co-trimoxazole لأنهم ييزودوا الـ TOXICITY

S/E: nausea and mucosal ulceration (the most common) BM toxicity-hepatotoxic-interstitial pneumonia, embyrotoxic, GIT upset, gingivitis, glossitis, nephropathy.

لازم المريض يتناغ وظائف كبد وصورة دم بأستمرار ولازم ياخذ فوليك أسيد يوميًا علشان يقلل مشاكله.

Trade Names

methotrexate	50 mg/2ml	10 vial	140 L.E	MYLAN
methotrexate	25 mg/1ml	1 vial	95 L.E	EBEWE
methotrexate	50 mg/5 ml	1 vial	72 L.E	EBEWE
methotrexate	50 mg/2ml	5 vial	110 L.E	RAMCO
methotrexate	2.5 mg	30 tab	12 L.E	MINA.PH
methotrexate	2.5 mg	100 tab	74 L.E	EBEWE
methotrexate	2.5 mg	100 tab	75 L.E	ACDIMA
unitrexate	50 mg/2ml	1 vial	19 L.E	KUP
unitrexate	500 mg/20 ml	1 vial	85 L.E	KUP
MTX	50 mg/2 ml	10 vial	140 L.E	HUMAN CARE
MTX	500 mg/2ml	1 vial	60 L.E	HUMAN CARE

Methotrexate anti-dote

calcium folinate	100 mg/10 ml	5 amp	320 L.E	AL MASRIA
calcium folinate	50 mg/5 ml	1 vial	37 L.E	HOSPIRA
calcium folinate	300 mg /30 ml	1 vial	200 L.E	DBI
calcium folinate	15 mg	10 tab	45 L.E	MERCK
nyrin	50 mg/5 ml	5 amp	200 L.E	EIMC

الجرعة: يتناغ 5 مج ثلاث أيام بعد جرعة الـ MTX، لو حصل BM suppression بنوقف الدوا وندي الـ calcium folinate بجرعة 15 مج كل 6 ساعات لمدة 24 ساعة.



Azathioprine

- Mechanism:** Inhibition of de novo purine synthesis (inhibits synthesis of DNA & RNA)
- Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine.
- Xanthine oxidase** is important in catabolism of azathioprine.

* لو عيان عنده قهرس ويواجه allopurinol الذي يوقف هذا الأنزيم لازم أقلل جرعة الـ azathioprine بنسبة تصل إلى 75% من الجرعة العادية

- Administration with ACEI** ↑ the risk of myelosuppression.

S/E: leucopenia, anemia, thrombocytopenia, hepatotoxic, GIT upset, arthralgia,

alopecia - المرض يتابع صورة دم، وظائف كلى ووظائف كبد أسبوعياً في أول 4 أسابيع

Imuran	50 mg	100 tab	50 L.E	ASPEN
azathioprine	50 mg	100 tab	75 L.E	RPG
azathioprine	50 mg	100 tab	75 L.E	ACDIMA
azarin	50 mg	10 tab	8 L.E	NOVARTIS

DOSE: 1.5-2.5 mg/kg/d
in SLE-RA-vasculitis

Leflunomide

- Mechanism:** Inhibits synthesis of pyrimidines. (immunomodulatory cause inhibition of purines and pyrimidines synthesis leading to arrest of autoimmune lymphocytes).

* It can be used as monotherapy or in combination with MTX

- Metabolized** by the liver and GIT mucosa and **eliminated** in feces and urine.

* ممنوع تماماً في الحمل (category X)، وممنوع الحمل لمدة سنتين بعد توقف الدواء، ولو راجل يبأخده ممنوع أيضاً زوجته تحمل ولفترة 3 شهور بعد توقفة
* يستخدم في علاج الـ RA لكن كـ 2nd line، المرض يتحسن بعد أربع أسابيع من العلاج.

Avara	10 mg	30 tab (20 mg 310 L.E)	240 L.E	SANOFI
Apetoid	20 mg	30 tab	180 L.E	apex
arthfree	20 mg	10 tab	50 L.E	EVA
arthfree	100 mg	3 tab	60 L.E	EVA
vamid	10 mg	10 tab (20 mg 60 L.E)	40 L.E	HIKMA

DOSE: in RA = 100 mg
daily for 3 days then
10-20 mg daily as
a maint.

S/E: diarrhea and other git disturbance, HTN, BM toxicity, alopecia, wt loss, allergy, hepatotoxicity, teratogenic

* المرض يتابع وظائف كبد وصورة دم كل أسبوعين على مدار أول 6 شهور ثم كل 8 أسابيع.

(# avoid in severe hepatic and renal pt and in pt with history of TB).

Hydroxychloroquine

Mechanism: Unknown but it may inhibits Ag-Abs reactions and may decrease production of TNF and IL8.

يستخدم في الروماتويد غالباً مع الـ MTX وتأثيره يظهر بعد حوالي 6 أسابيع، ويستخدم في علاج الملاريا والـ lupus والـ psoriasis أيضاً (يمكن بنشاط الـ psoriasis!). ممنوع أثناء الحمل (category C)، (لكن يمكن يستخدم لفترة قصيرة في علاج الملاريا في السيدات الحوامل)

Plaquenil	200 mg	10 tab	14 L.E	SYNTH
Hydroquine	200 mg	20 tab	22 L.E	minapharm

DOSE: in RA 400 mg daily
(divided) then 200-400 mg
daily as maint. (not > 400 mg)



S/E: ocular toxicity, C.N.S disturbances, G.I.T upset, skin discoloration, leukopenia, thrombocytopenia, anemia, cardiac toxicity (>8g).

* # in renal and hepatic impairment-nerological disorders-G6 PD

Cyclophosphamide

D

3-12

* **Mechanism:** Cytotoxic of dividing cells and neoplastic cells, triggers apoptosis of the affected cells.

* **Used** in lupus nephritis-ANCA+VE vasculitis-rheumatoid vasculitis ,malignancy.

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine (↓the dose in renal & hepatic pt.)

Endoxan	200 mg	1 vial	8.5 L.E	BAXTER
Edoxan	1 g	1 vial	38 L.E	BAXTER
endoxan	100 mg	1 vial	6.5 L.E	BAXTER
endoxan	50 mg	50 tab	38 L.E	BAXTER
Cycram	200 mg	1vial	60 L.E	DBI
Alkylloxan	200 mg	10 vial	60 L.E	HUMAN CARE
Alkylloxan	50 mg	150 tab	62 L.E	HUMAN CARE

DOSE: lupus nephritis= 500 mg /2 wks for 6 doses(low dose), vasculitis or arthritis = 10 mg /kg /I.V every 2 wks, nephrotic syndrome = 2-3 mg/kg/d for 12 wks.

S/E: hemorrhagic cystitis (10%) (DT action of its metabolite on urinary bladder) it is prevented by IV administration of mesna (inactivates it), BM toxicity, SIADH, ↓spermatogenesis (all are reversible and potentiated by allopurinol)

Cyclosporins

C

9-27

* **Mechanism:** inhibits activated T cell by interfering with IL2 synthesis (suppress cellular and humoral immunity)

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** in bile/feces (mainly).

* **Used** in renal rejection-autoimmune diseases (RA-behcet-psoriasis-vasculitis)

* **Adverse effects:** nephrotoxicity - HTN - tremors - nausea - hirsutism - hyperlipidemia - gum hyperplasia - git upset

sandimune	25 mg	50 cap	167 L.E	NOVARTIS
sandimune	50 mg	50 cap	335 L.E	NOVARTIS
sandimune	100 mg	50 cap	665 L.E	NOVARTIS
sandimmun	50 mg	1 vial	40 L.E	NOVARTIS

DOSE: IN RA and psoriasis = 1.25 mg/kg/12 hrs increased by 0.5 mg/kg/d after 4-8 wks (not more than 4 mg/kg/d)

Sirolimus

Mechanism: inhibits T-cell activation and proliferation,metabolism as cyclosporins.

Adverse effects: edema - hyperlipidemia - thrombocytopenia - constipation

Rapamune	1 mg	30 tab	900L.E	weyth
----------	------	--------	--------	-------

Sulfasalazine

Mesalamine + sulfapyridine

* **Mesalamine:** 75% retained in the colon and the rest is absorbed, decrease production of IgM and IgG-IL2 and TNF-decrease production of free radicals.

* **Sulfapyridine:** decrease production of IgM and IgG-IL8, angiogenesis.



Treatment of rheumatoid arthritis (RA)

1 st line = DMAR	2 nd line
Methotrexate	Azathioprine
sulfasalazine	leflunomide
hydroxychloroquine	cyclophosphamide
others	others

Osteoarthritis

* خشونة المفاصل، ده degenerative disease يحصل فيه تآكل للغضاريف (degeneration of the cartilage)

والغضاريف ربي الأعصاب مش بتتجدد، وكل العلاج يكون أدوية بتحاول تحافظ على ما تبقى منه أو أدوية لتخفيف الالتهاب والألم.
Osteoarthritis is treated by NSAID (1st line), hyaluronic acid, glucosamine, leflunomide, steroids or MCA.

* أشهر حاجة بتستخدم في خشونة المفاصل (غير المسكنات) هي ال glucosamine وده مكون في ال proteoglycans
له دور في ال metabolism of cartilage بتوقف ال degenerative enzymes فتقلل ال cartilage catabolism.

ويتنشط ال cartilage anabolic process. وبتستخدم معاه ال chondroitin وده له synergistic effect مع الجلوكوزامين

* أحيانًا يستخدم معاه ال methyl sulphonyl methane (MSM) وده بيكون مصدر للسلفار Sulphur حاجة أساسية
* أحيانًا يستخدم ال proteoglycans اللي هو مهم لتصنيع ال collagen وده أهم بروتين في ال soft tissue في تصنيع ال

Glucosamine

Genuphil	375 mg	30 tab (+chondroitin-MSM)	39 L.E	EVA
genuphil	167 mg	250 ml (+chondroitin-MSM)	30 L.E	EVA
Glucosamine	500 mg	50 cap (+vit C)	14 L.E	EVA
Glucosamine compound	500 mg	30 tab (+ chondroitine + vit C)	30 L.E	EVA
move free	500 mg	20 cap (+ chondroitin)	18 L.E	ARAB
joflex	500 mg	30 cap	11.5 L.E	EMA PHARM
glucosamax	1500 mg	10 sach.	9 L.E	EPCI
glucosamine	500 mg	350 ml syp	143 L.E	JAMIESON
Dorofen	500 mg	30 cap(+ginkgo biloba)	31 L.E	LIPITS
orthoglobe	500 mg	30 cap(+ginkgo biloba)	24 L.E	ELITE .PH
gartisamine	500 mg	30 cap(+ginkgo biloba)	25 L.E	MEIVO

الجرعة: كبسولة 500 مع ثلاث مرات يوميًا، أو 1500 مع مرة واحدة في اليوم العلاج يستمر لمدة 3-6 شهور) علشان يحصل تحسن

move free advance	1500 mg	160 cap	431 L.E	SCHIFF (+chondroitin)
move free advanced plus	1500 mg	120 tab	415 L.E	SCHIFF (+chondroitin+MSM)
move free advanced 2T/d	1500 mg	80 tab	195 L.E	SCHIFF (+chondroitin+MSM)

* يتأخذ مرة واحدة يوميًا، آخر نوعين فيه معاه ال hyaluronic acid. وآخر واحد فيه فيتامين د.

Spondex	18 cap	13 L.E	ATOS PHARM
---------	--------	--------	------------

natural=has anti-oxidant effects(source of vit E) help to restor normal cartilage structure
يمكن استخدام أيضًا لحماية المدة من المسكنات ال NSAID

فيه دراسات أثبتت أن ال glucosamine ليس له أي مفعول في علاج خشونة المفاصل وأن تأثيره لا يفوق تأثير placebo ، وكذلك حقن ال hyaluronic acid في المفاصل لا يفوق حقن محلول الملح



Diacerine

Mechanism: anti-inflammatory, in osteoarthritis inhibits IL1 and TGF

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** by the kidney

* **Adverse effects:** diarrhea and abd.pain are the most common.

Osteocerin	50 mg	20 cap	38 L.E	novartis
articu safe	50 mg	30 cap	57 L.E	GNP
Diacerin	50 mg	30 cap	60 L.E	EVA

يتأخذ مرتين يوميًا وتأثيره يظهر بعد
شهر على الأقل، ملوش تأثير على
المعدة أو الكلى زي باقي ال NSAID

Hyaluronic acid

hyalgan	20 mg/2ml	1 syring	165 L.E	EPC
Curavisc	20 mg/2ml	1 syring	190 L.E	CURASAN
Synvisc	16 mg/2 ml	3 syring	1950 L.E	GENZYME
Orthovisc	15 mg/1ml	1 amp	250 L.E	ANIKA
Suplasyn	20 mg/2 ml	3 syring	495 L.E	BIONICHE
Suplasyn	32 mg/2 ml	1 syring	190 L.E	IBSA
durolane	60 mg/3 ml	1 syring	1800 L.E	SMITH NEPHEW

يتأخذ سرنجة كل أسبوع لمدة 3 - 5
أسابيع

فيه دوا عبارة عن أكياس بيحتوي على كولاجين وفيتامين سي

CH-alpha	10 sach	67 L,E	gelita healt (collagen + vit C +)
Collagen	10 sach.	49 L.E	JASPER (collagen + vit C +)

فيه مواد ثانية طبيعية بتستخدم في خشونة المفاصل

avosoya	300 mg	30 cap(soya +avocado)	34 L.E	TREND.PH.
Piascledine	300 mg	15 cap.(soya +avocado)	36 L.E	LAB.EXP
Ar eze		20 tab	34 L.E	IBE.PH
Arsenal		20 cap	33 L.E	GRAND.PH
herpago		12 cap	13 L.E	ATOS

Circulatory disorders drugs

الأدوية اللي بتستخدم في حالة نقص وصول الدم لأجزاء معينة أشهرهم ال cerebral ischemia.

Piribedil:

* **Mechanism:** dopamine antagonist, **used** in parkinsonian disease and depression, cognitive impairment (attention, memory, concentration), adjuvant therapy in intermittent cludication ,in dizziness in elderly.

بتستخدم في هذه الحالات لأنه بيؤد ال blood supply

Adverse effects: GIT upset and hypotension

trivistal	20 mg	30 tab	8 L.E	SERVIER
trivistal retard	50 mg	30 tab	39 L.E	SERVIER

الجرعة: قرص واحد يوميًا بعد الأكل، ويمكن يتأخذ مرتين



Pentoxifylline:

- * **Mechanism:** improves red blood cell deformability, decreases blood viscosity and decreases platelet aggregation and thrombus formation.
- * **Used in** intermittent claudication and brain ischemia
- * **Adverse effects:** headache, dizziness, arrhythmia and angina, palpitation, flushing.

الجرعة لازم تقل في مريض الكبد أو الكلى، مش بيستخدم لو حد عنده نزيف في المخ أو المعدة أو ضغطه واطي، الحقن بتتأخذ عضل أو وريد (يفضل بالتنقيط الوريدي والمريض يكون in a supine position).

pentrental SR	400 mg	20 tab	28 L.E	SANOPI	الجرعة: قرص 400 مج ثلاث مرات يوميًا أو 1 - 5 حقن يوميًا (الحقنة تضاف على 100 مل محلول ملح وتتأخذ بالتنقيط الوريدي)
pentrental	100 mg /5 ml	5 amp	60 L.E	SANOPI	
pentental SR	400 mg	20 tab	9 L.E	ALEX	
pentox SR	600 mg	10 tab	9 L.E	ATOS	
vasotal	400 mg	20 tab	10 L.E	T3A	
vasotal	100 mg/5 ml	1 amp	4.5 L.E	T3A	

الدوران (Vertigo) يحصل نتيجة مشكلة في الـ brain أو مشكله في الـ vestibular system في الغالب يكون mediated بالهستامين، وبالتالي العلاج بيكون anti-histaminic أو حاجة تزود الـ cerebral blood flow لأن الـ ischemia ممكن تكون سبب. أشهر الأدوية اللي بتتأخذ للدوران: betahistine, dimenhydrinate

Betahistine:

3-4

- * **Mechanism:** blocks H2 receptors and partial agonist on H1 receptors, also it increase blood flow to labrynthine(improve microcirculation).
- * **Metabolized** by the liver and **eliminated** in urine.
- * **Adverse effects:** allergy, headache, GIT upset.

Betaserc	8 mg	30 tab	11.5 L.E	ABBOTT	الجرعة: من 24 - 48 ملجرام يوميًا على ثلاث مرات (قرص 8 مج ثلاث مرات يوميًا)
Betaserc	16 mg	20 tab	20 L.E	Abbott	
Verserc	16 mg	30 tab	21 L.E	CP	
Verserc	24 mg	30 tab	30 L.E	CP	
histotec	16 mg	20 tab	12 L.E	EIPICO	
histotec	8 mg	30 tab	9 L.E	EIPICO	
microserc	16 mg	20 tab	9 L.E	ALAMRYIA	

Dimenhydrinate:

anti-histaminic as betahistine

Dramenx	20 tab	3 L.E	All kahira
---------	--------	-------	------------

فيه combination من مادتين anti-histaminic and cinnerzine معًا بيستخدم لنفس الغرض

Amocerebral plus	30 tab	9 L.E	amoun
------------------	--------	-------	-------

Brain perfusion and peripheral vascular disease

في الأدوية في هذه المجموعة ليس لها مبركايه معروفه دقيق ونعطي لتخصيص الـ microcirculation واعطيا not approved في الكثير من البول

Cerebrolycin

has multi-modal action: it improves and regulates neural metabolism and prevents lactacidosis in hypoxic tissue, improve learning, memory and behaviour capacity, it has a neurotrophic effect (pamphlet)

يستخدم غالباً بعد جراحات المخ عشان يحسن من وظائف المخ ويحسن الـ outcome، ويتأخذ في الناس الكبار في السن

الى عدم مشاكل في الذاكرة والتركيز، أو بعد الـ brain truma

Cerebrolycin	1 ml	10 amp	72.5 L.E	EVER
cerebrolycin	5 ml	5 amp	150 L.E	EVER

الطريقة: في الحالات البسيطة من 1 - 5 ml يومياً حسب السن لمدة لا تقل عن 10 أيام، في الحالات الشديدة من 10 - 30 ml يومياً

لنفس المدة، يتأخذ عضلي أو وردي أو بالتنقيط والبوا آمن إلى حد كبير.

الواحد ملي فيه 215 ملليغرام.

adverse effects: allergy, heat sensation

ملوش أعراض جانبية كثيرة، لكن ممنوع في حالات مرضى الكلى الشديدة وفي حالات التحشجات

Citicoline

* **Mechanism:** stimulates the biosynthesis of phospholipids of the neural membrane (improve the proper neurotransmission), also it has cerebral antiedematous properties.

* **Used in:** treatment of acute and subacute cerebrovascular accidents and following cerebral truma (improves attention, amnesia, cognitive, motor, sensory disorders).

S/E: parasymphathetic stimulant effects (in hypertonia) and hypotension

somazina	500 mg / 4 ml	5 amp	50 L.E	FERRER
somazina	100 mg/ ml	10 ml syp	30 L.E	FERRER
somazina	100 mg 1 ml	30 ml drops	40 L.E	FERRER

الطريقة: الأطفال 500 - 750 mg يومياً، الكبار 500 - 2000 mg يومياً، 1 - 4 أمولات يومياً حسب الحالة.

يتمتع عضلي أو وردي ببطء أو بالتنقيط الوريدي.

العلاج يستمر من أسابيع إلى شهور حسب الحالة.

Naftidrofuryl

* **Mechanism:** it is a vasodilator used in P.V.D and used in cerebral vascular disorders, also it improves cellular oxidation, used to protect against ischemia.

Praxilene	200 mg	20 tab	30 L.E	MERCK
Cerebromap	200 mg	30 cap	45 L.E	apex
naftidur	200 mg	20 cap	30 L.E	IDA

الطريقة: قرص 200 mg مرتين يومياً

Piracetam

* **Mechanism:** unknown, used in: alzheimer, dementia, memory dysfunction, stroke, D.V.T, dyskinesia, brain injury, vertigo. excreted in urine.

* **DOSE:** begin 2 tab (800 mg) three times then 1 tab (after improvement reduce to 400 mg three times) (1.5 g-10 g/day)



Stimulan	400 mg	30 cap(800 mg 12 L.E)	7 L.E	AMOUN
Stimulan	20%	120 ml syp	13 L.E	AMOUN
Cerebrocetam	800 mg	30 tab	11 L.E	PHARCO
Cerebrocetam	1 g	6 amp	10 L.E	PHARCO
Memoral	1 g	5 amp	10 L.E	sigma
memoral	800 mg	10 tab	4 L.E	SIGMA
Nootropil	400 mg	30 cap(800mg 15 L.E)	7 L.E	CID
nootropil	20%	120 ml syp	16 L.E	CID
Oxitropil	1200 mg	60 tab	36 L.E	APEX

Adverse effects: diarrhea, wt.gain, depression, somnolence, may cause insomnia and nervousness

منوع أثناء الحمل، يزدود من فاعلية أدوية سيولة الدم زي الـ clopidogrel and cilostazole

Vincamine

* **Mechanism:** has a selective vasoregulating action on cerebral circulation increasing cerebral blood flow and enhancing brain metabolism and energy production.

* **Used:** in memory, concentration and attention disorders, degenerative disorders and cerebral accident.

Oxybral-SR	30 mg	20 cap	14 L.E	GSK
oxybral	10 mg	120 ml syp	6 L.E	GSK
Oxybral	15 mg/2 ml	5 amp	4 L.E	GSK
Brain-ox	30 mg	20 cap	11.5 L.E	october
cerebrine	20 mg	20 cap	17 L.E	EPC

الجرعة: كبسولة مرتين يوميًا

فيه أدوية تتكون من المادتين السابقتين معًا زي

cervitam	(400/20 mg)	20 cap	17 L.E	EGYPHARM
----------	-------------	--------	--------	----------

Cinnarizine

* **Mechanism:** CA channel blocker, also it blocks H1 receptors, may improve RBCs deformity and ↓ blood viscosity, ↓ stimulation of vestibular system.

* **Used in:** labyrinthine disorders, prophylaxis of migraine and motion sickness, memory and concentration disturbances, vascular headache, dizziness and vertigo, symptoms of P.V.D as raynuads and trophic changes.

* **Metabolized** by the liver and **eliminated** in feces (mainly) and urine.

* **S/E:** somnolence, nausea and git upset, wt gain (as sedative anti-histaminic).

Stugeron	25 mg	30 tab	7 L.E	JANSSEN
Cinnarizine	25 mg	20 tab	3 L.E	ADCO
cinnarizine	75 mg	20 cap	3.5 L.E	ADCO
stuval	25 mg	50 tab	2 L.E	CID

الجرعة: قرص ثلاث مرات يوميًا
(يمكن تناخذ بالشاي أو القهوة، لأن الكافيين يزدود امتصاصه)

Urinary Stone or crystals and Inf

فيه أنواع كثيرة من الأملاح التي تتحصل في ال urinary tract أشهرهم اثنين فيهم كالسيوم ومعه فوسفات (phosphate) أو أملاح (oxalate) ونوع فيه uric acid اسمه urate stones or crystals. العلاج:

علاج ال oxalate	حاجة تقلل الكالسيوم والاكسالات (في السبانخ ، الطماطم)
علاج ال phoaphate	حاجة تعمل acidification of urine
علاج ال ureate	حاجة تعمل alkalization of urine وتقلل اليوريات.

Oxalate stone

العلاج يكون بالمغنسيوم الذي يمنع تكوين ال calcium oxalate بتقليل إمتصاص الأوكسيلات من ال GUT. وغالبًا يكون معه citrate الذي يمسك في الكالسيوم ويمنعه من تخزين ال crystals. ال citrate يخلي ال urine alkaline، ده يساعد على نزول ال urate stone كان.

epimag	12 sach	3 L.E	EIPICO
xenomag	10 sach (LEMON) (+NAHCO3)	4 L.E	AMOUN
jedcomag	12 sach	4.5 L.E	JEDCO
citrocid Mg	12 sach	3.5 L.E	CID

الجرعة كيس على نصف كوب ماء ثلاث مرات يوميًا

Ureate stones

العلاج يكون حاجة تساعد على ذوبان ال urate وتعمل alkalization of urine. كلهم تقريبًا زي بعض في التركيب وأغلبهم بهم الأتي: cohicine, atropine, khellin, piperazine, citrate, NAHCO3

Urvin	10 sach	5.5 L.E	amoun
ur-aid	12 sach	2 L.E	PHARO PHARMA
Urosolvine	12 sach	4.5 L.E	NILL
Urichol plus	12sach	4 L.E	PHARCO
Uralyt-U	280 g gra. (potassium + citrate + sodium)	65 L.E	CID
Citra fort	280 g gra. (potassium + citrate + sodium)	45 L.E	SIGMA

فيه أدوية تالية تستخدم في وجود أملاح أو حصاوي أو عصى يكون دونه

(anti-septic, analgesic (antispasmodic), expulsive by dilatation of ureter, disolvant)

Rowatinex	30 pills	12 L.E	amoun
cystone	60 tab	16.5 L.E	HIMALAYA
Proximol com	60 g granule	6 L.E	kahira
Coli-urinal	60 g granules	5 L.E	MISR
Uricol.	6 sach.	2 L.E	pharco
Jedcorene	12 sach	5 L.E	jedco
kellagon	10 sach	5 L.E	MEPACO
kellagon	20 cap	5 L.E	MEPACO
urinex	24 cap	4 L.E	PHARCO
renal s	12 sach	5 L.E	PHARAONIA
sham	24 cap	12 L.E	ADWIC

يتأخذ ثلاث مرات
يوميًا بعد الأكل

Anti-edematous drugs

الأدوية التي تستخدم في الكدمات لإزالة الورم، أشهر مادة هي الـ α chemotrypsine دي لها proteolytic action بتكسر الـ fibrinous hematomas

α chemotrypsine	3 amp	20 L.E	AMOUN
alphintern	30 tab	18 L.E	AMOUN
ambeziem	30 tab	22.5 L.E	GNP
alphakadol	35 g oint.	6.5 L.E	GNP

الجرعة: قرص أو اثنين 3 مرات يوميا قبل الأكل بنصف ساعة على الأقل (بتكسر بالإنزيمات الهاضمة) الحقن بتأخذ عضل كل 12 ساعة لمدة يومين أو ثلاثة بعد عمل اختبار حساسية، في الحالات الشديدة فيه أدوية ثانية زي الألفا كيموتريسين في الـ **action**، بيتستخدم في حالات الورم أو الكدمات

reparil	40 tab	16 L.E	CID	aescin
reparil gel	40 g	9 L.E	CID	aescin+ salicylate
hemoclar	40 g cr.	7 L.E	SANOFI	pentose
thrombex	40 g cr. /gel.	40 L.E	MINAPHARM	1120 IU hirudin
extrauma	25 g cr.	12 L.E	MINAPHARM	280 IU hirudin
extrauma fort	25 g cr.	18 L.E	MINAPHARM	420 IU hirudin
maxilase	100 ml syp	8 L.E	GNP	alph-amylase

Mouth wash

غالبا (مستحضرات مضمة الفم) دي بتكون مجموعة من المكونات، أشهرهم الـ chlorhexidine ومكونات ثانية طبيعية زي المينثول والزعرور.... كل ده يكون دورة كطهر للفم **anti-septic** (وبعضهم بيكون له **anti-bacterial action**) تمنع الرائحة الكريهة للفم، تمنع بعض الترسبات على الأسنان.

be-fresh(peppermint)	250 ml	6.5 L.E	PHARONIA
hexitol	100 ml	3 L.E	ADCO
antiseptol	120 ml	2.5 L.E	KAHIRA
orosept	125 ml	4 L.E	MISR
oracare	120 ml	5 L.E	JAMEX
betadine	120 ml	3 L.E	ALNILE
orasan	125 ml	6 L.E	PIXEL
oracin	120 ml	5 L.E	PANAX
ezafluor	120 ml	4 L.E	MULTI PH.
listermix	250 ml	7 L.E	SIGMA
Listermix plus	250 ml	12 L.E	IGMAS
oraldene	125 ml	5 L.E	PARKE D
orovex	250 ml	13 L.E	MARCO
ora-zed	120 ml	9 L.E	TOP PHARM
tri-care	220 ml	9.5 L.E	LUNA
listerin advanced	500 ml	48 L.E	JOHNSON
tantum verde	125 ml	2.5 L.E	EIPICO
DG wash	125 ml	12 L.E	AL ESRAA

Dental Wash

tri-care	250 ml	9.5 L.E	LUNA (alcohol free-with orang)
----------	--------	---------	--------------------------------

في مجموعة (شركة الإسراء) لنفس الغرض غسول للفم وجيل ومعجون للأنسان

DG-wash	125 ml	12 L.E
DG-care gel	75 g	12 L.E
DG- long	80 g tooth paste	12 L.E

في مجموعة من انتاج شركة جونسون دورها الأساسي تحافظ على بياض الأسنان، تستخدم بعد المعجون وتمنع تكوين أي طبقات على الأسنان وروائح للفم

listerine cool citrus	250 ml	30 L.E
listerine advanced	250 ml	30 L.E
listerine fresh burst	250 ml	30 L.E
listerine zero	250 ml	30 L.E

الأخضر مفيوش كحول وفيه فلوريد لحماية الأسنان

Vascular insufficiency

* مجموعة من الأدوية تستخدم في حالات الدوالي أو البواسير كعلاج دائم للأوردة.

هذه الأدوية تسمى **venotonic** يعني بتقوي الـ **tone** بتاع الوريد، والبعض يقول مفيش حاجة اسمها **venotonic** أساساً والأدوية دي بتكتب لمريض الدوالي فقط كـ **supportive** لكن مش علاج

Used in CVI (varicose veins, heaviness, leg venous edema and cramps), and hemorrhoids during attack

* تستخدم في مرضى السكر والضغط علشان الـ **capillary fragility**

Diosmin

daflon	500 mg	30 tab	18.5 L.E	SERVIER
dioven	500 mg	20 tab	15 L.E	AMRIYA
Diosed	500 mg	20 tab	6 L.E	SEDICO
diosed C	450 mg	20 tab(+hesperidine)	12 L.E	SEDICO
dafrex	450 mg	15 tab(+hesperidine)	10.5 L.E	EGYPHAR
diosmin	500 mg	30 tab(+hesperidine)	24 L.E	HIKMA

الجرعة: في الدوالي قرصين يوميًا، في البواسير 6 أقراص يوميًا لمدة 4 أيام ثم 4 أقراص لـ 3 أيام فقط.

Rutin

* it is the cement of connective tissue, used as venotonic as \uparrow capillary resistance.

غالبًا ما يكون معاه فيتامين سي الاتنين معًا مهمين للـ connective tissue بيتأخذ أيضًا في مرضى السكر في علاج الـ **diabetic retinopathy**، ويتأخذ في حالات الـ **capillary hemorrhagic complications**

ruta C	60 mg	20 tab	4.5 L.E	KAHIRA
rutin C	50 mg	24 cap	4 L.E	PHARCO
venoruton	300 mg	10 tab	12 L.E	NOVARTIS

يتأخذ مرتين أو ثلاث مرات يوميًا مع الأكل



Calcium dobesilate

- Regulates resistance and permeability of the capillary wall, ↑ the flexibility of RBCs, inhibits platelet hyperaggregation.
- Used in microangiopathy in DM, venous inflammation, prevention of hge in gyna diseases
- Adverse effects: GIT upset (nausea and diarrhea) –allergy –agranulocytosis may occurs, articular pain (in pregnant categ.C)

doxium	500 mg	30 cap	30 L.E	MEMPHIS
Doxium	250 mg	60 cap	18 L.E	MEMPHIS
Dilasal	250 mg	30 cap	10 L.E	MULTI.PH.
Dilasal	500 mg	30 cap	16 L.E	MULTI PH.

كبسوله 500 mg مرتين مع الاكل

Bilberry root

Difrael	100 mg	10 tab (+b.carotene)	16 L.E	LEURQUIN
Difrael E	50 mg	10 tab (+vit e)	11 L.E	LEURQUIN
deltaberry	100 mg	20 cap	11 L.E	ALDETA

Others

venotec	20 cap	20 L.E	PH.GREEN
pin barck	10 cap	15 L.E	IBN SINA
cyclo3	40 cap	16 L.E	MUP

C.N.S Stimulant

euphoria, excitement, ↓ feeling of fatigue and psychomotor behavior ↑ motor activity
hallucinogens behavior ↑ or ↓ motor activity
Psychomotors: methylxanthines-atomoxetine-cocaine-amphetamine-nicotine

Methylxanthines

• إلى هـ الـ theophylline and caffeine ، ويكثرون موجودين بكثرة في القهوة، الشاي، الكولا، الشيكولاتة.
Mechanism: they inhibit phosphodiesterase enzyme (PDE).
• الأدينين بيزودوا الـ adenosine monophosphate and guanosine monophosphate by inhibition of PDE ولما يزيد الأدينوزين والجوانوزين يعملوا الأتي:
Increased mental alertness - ↓ fatigue - positive inotropic effect, diuretic effect,
↑ gastric acids secretion, bronchodilatation.
• علشان كذا القهوة والشاي الكثير مش حلو في مرضى قرح المعدة وارتجاع المريء والذبحة الصدرية
• في حالات الجرعة الكبيرة أو لو اتحقن بسرعة الـ peripheral effect (tremors, palpitation, acid secretion) يتغلب على الـ central effect (alertness).

Caffeine

• تأثير الكافيين أقوى على الـ C.N.S. and stomach من الثيوفيلين، في الجرعة الطبيعية ملوش تأثير على القلب أو الأوعية الدموية، وله wide therapeutic index عكس الثيوفيلين.
* 1.5 g caffeine (about 15 cups) will cause tremors and anxiety.
* The lethal dose of caffeine is 10 g (100 cups) dt cardiac arrhythmia.
• الكافيين بيحصله tolerance بسرعة ويحتاج حوالي 5 جرام علشان يعمل stimulation of S.C
• لهم enzyme inducers effect علشان كذا بيحصل منهم toleranance
• لهم astrengant effect ممكن يوقف النزيف أو يمنع الإسهال (استخدام البن في واحد ينزف)
* cross the **placenta** and secreted in milk, **metabolized** by the liver to methyuric acid
* **S/E:** insomnia - agitation - anxiety, tachycardia
• الكافيين موجود في صورة دواء بيستخدم لعلاج حالات الـ apnea of prematurity لأنه يعمل stimulation of respiratory center and bronchial muscle relaxation (the exact mechanism is unknown)

فيه منه نوع بيتأخذ وريد فقط ونوع بيتأخذ بالفم

caffeinospire	60 mg/3ml	1 vial	30 L.E	INSPIRE
caffeinospir	60 mg oral solu.		30 L.E	INSPIRE

Dose: 20 mg/kg as loading dose (over 30 min.) then 5 mg/kg (over 10min.) every 24 hrs

Nicotine

• النيكوتين (nicotine) موجود في الـ tobacco في السجائر واستخدامه الوحيد كدواء هو smoking cessation
• النيكوتين lipid soluble and cross BBB rapidly علشان كذا بيظهر تأثيره بسرعة.
Euphoria, relaxation, improve attention + Peripheral effects
(tachychardia, hypertention, vasoconstriction and increased gut motility).



* In high doses nicotine causes respiratory depression and hypotension and is appetite suppressant

* Nicotine is **metabolized** in the liver and lung and secreted in urine.

* **Withdrawal symptoms:** Nicotine develops rapid physical and psychic dependence, and WS characterized by irritability, anxiety, headache, insomnia, GIT upset, pharmacological and behavior therapy

وبالتالي عملية توقف التدخين تشمل lethral dose حوالي 50 ملجم
كل سيجارة فيها حوالي 1 ملجم أكثر من 90 % منه يمتص، ال
أدوية الإقلاع عنه التدخين

يستخدموا transdermal patch and chewing gum
بالتسخدم زي ال craving bupropion علشان يقلل ال

Nicorette	10 mg	7 patches	195 L.E	MCNEIL
Nicorette	15 mg	7 patches	195 L.E	MCNEIL
Nicorette	5 mg	7 patches	195 L.E	MCNEIL
Nicorette	2 mg	105 chew.tab	195 L.E	MCNEIL
Nicorette	4 mg	105 chew.tab	280 L.E	MCNEIL
Champix	0.5 mg	25 tab	250 L.E	PFIZER (varenicline)
Champix	1 mg	28 tab	270 L.E	PFIZER (varenicline)
Wellbutrin SR	150 mg	30 tab	70 L.E	GSK (bupropion)

جرعة ال champix ، (العلاج 12 اسبوع)

* قرص (0.5 مج) يومياً لمدة 3 أيام، ثم قرص
(0.5 مج) مرتين يومياً لمدة 4 أيام، ثم قرص
(1 مج) مرتين يومياً لمدة 11 اسبوع.
* ال wellbutrin وال champix كتر
فاعية من النيكوتين

جرعة النيكوتين nicorette tab ، (العلاج 12 اسبوع)

* قرص مضغ كل ساعتين بحد أقصى 9 أقراص يومياً لمدة 6 اسابيع
* ثم قرص مضغ كل 4 ساعات من الاسبوع السابع للاسبوع التاسع
* ثم قرص مضغ كل 8 ساعات من الاسبوع العاشر للاسبوع الـ 12
* ياخذ القرص الـ (2 مج) لو بيدخن أقل من 25 سيجارة في اليوم،
وياخذ القرص الـ (4 مج) لو أكثر من 25 سيجارة
* لو ال craving شديد ممكن ياخذ قرص ثاني في خلال ساعة

Amphetamine (adderall)

* **Mechanism:** elevates catecholamines by increasing release (major effect) and inhibits reuptake, also has MAO inhibitor and sympathomimetic effects.

* It stimulate all C.N.S. leading to ↑ alertness, ↓ fatigue and ↓ appetite.

* **Used in narcolepsy** (uncontrollable bouts of sleepness precipitated by strong emotions as laugh), appetite control and ADHD to improve attention and decrease hyperkinesia.

ال amphetamine يتاخذ by I.V or by smoking ، ال euphoria بتستمر حوالي أربع 4 - 6 ساعات.

لما يزيد ال cyclic AMP تأثيره يختلف حسب المكان

- * C-AMP: stimulates C.N.S. - heart - proton pump - skeletal muscle
- * C-AMP: inhibits smooth muscle

**Hemorroides**

معظم المستحضرات المجهزة لعلاج البواسير تحتوي على مواد مسكنة (مخدر موضعي) ومواد مضادة للالتهابات أو لتقليل الاحتقان
ومواد مملعة وأشهرهم
corticosteroids, lidocaine or cinchocaine, phenylephrine, zinc oxide, bismuth
oxide, CA dobesilate

كل المنتجات موجودة إما لبوس أو مرهم (لو فيه إلتهاب خارجي)

Name	S/F	Price	Comp.
Anusol	5 supp	7 L.E	HIKMA
Anusol	25 g oint.	5.5 L.E	HIKMA
Anusol HC	6 supp	7.5 L.E	HIKMA
Anusol HC	15 g oint.	6 L.E	HIKMA
Neo haemorrhhan	12 g oint	3 L.E	MISR
Neo haemorrhhan	6 supp	3 L.E	MISR
Procto 4	15 g cr.	4.5 L.E	AMOUN
Procto 4	5 supp	2.5 L.E	AMOUN
Sediproct	20 g cr.	4.5 L.E	MUP
Sediproct	6 supp	3 L.E	MUP
Proctosedyl	6 supp	4.5 L.E	SANOFI
Proctosedyl	15 g oint.	7 L.E	SANOFI
H-formula	6 supp	5 L.E	PHARAONIA
H-formula	20 g cr.	5 L.E	„
Preparation h	114 g oint.	255 L.E	WEYTH
Preparation h	56 supp	419 L.E	WEYTH
Faktu	30 g int.	18 L.E	NYCOMED
Faktu	8 supp	16 L.E	NYCOMED
Procto glyvenol	5 supp	6 L.E	NOVARTIS
Procto glyvenol	15 g oint.	6 L.E	NOVARTIS
GTN	30 g cr.	25 L.E	ESAG
Preparation GTN	30 g cr.	60 L.E	TOP TECH
Emla 5%	5 g cr.	10 L.E	ASTRA ZENC

Erectile Enhancers

* **Impotence:** inability to maintain erection for successful performance of sexual activity.

قد تكون المشكلة نفسية أو عضوية، التي يتحسن بالأدوية هي المشكلة العضوية، وغالبًا الدوا يكون حاجة تزود وصول الدم للـ penis، الحاجة التي تستخدم الآن هي الـ PDE-I، كمان يمكن استخدام الـ antidepressant كعلاج كـ anxiolytics



Basic Knowledge

- **Mechanism:** PDEI cause relaxation of smooth muscle of corpus cavernosum by releasing nitric oxide, so \uparrow blood flow. (PDE convert C-AMP to C-GMP).
- all are **metabolized** by the liver and need dose readjustment in hepatic pt.

اشهر الأدوية sildenafil, vardenafil, tadalafil (تقل للنصف) مع أي نوع منهم إما في مريض الكلى بتقلل الجرعة مع الـ sildenafil في مريض الكبد لازم تضبط الجرعة فهو ممنوع تماماً.

and vardenafil اما الـ tadalafil فهو ممنوع تماماً. كلهم متشابهين في الفاعلية وشبه متقاربين في الأعراض الجانبية الفرق في مدة الفاعلية وتأثيرهم بالأكل الاختلافات بتكون في pharmacokinetics بتاعهم وهو كالتالي:

الـ sildenafil and vardenafil لازم يتأخذوا قبل الأكل بساعة ويستغلوا لفترة حوالي 4 ساعات فقط.

الـ tadalafil مش بيتأثر بالأكل ويستغل لمدة 36 ساعة.

• هذه المجموعة فعالة في 80% من الحالات وتستخدم للـ males and females

• الـ PDE-I يستخدم أيضاً في علاج الـ pulmonary HTN (مصرح بالسيلدينافيل فقط)، تأخذ قرص واحد في خلال 24 ساعة ولا يكرر.

Adverse Reactions

- **Headache** (15%), **flushing** (10%), **dyspepsia** (5%) and nasal congestion (are the most common adverse effects).

- **Sudden hearing loss** and priapism (painful prolonged erection) may occurs.

• يمكن يحصل معاه color disturbance لأنهم ممكن يقللوا الـ PDE-6 وده موجود في الـ retina ونعم لرؤية الألوان والعرض ده غالباً مش بيطهر مع الـ tadalafil.

• ممكن يحصل معاه back pain and myalgia، لأنهم ممكن يقللوا الـ PDE-11 وده موجود في الـ skeletal muscle والعرض ده بيطهر أكثر مع الـ tadalafil.

• في مرضي القلب كل الـ PDE-5 inhibitors يستخدموا بحظر لأنهم بيعملوا hypotension ويمكن يزودوا الحمل على القلب (reflex tachycardia) والـ heart disease may be aggravated.

• ممنوعين تماماً لو المريض بياخد nitrate لأن هذه الأدوية بتخفف الضغط ولو خدوها مع أدوية بتعمل vasodilatation هيبقى فيه خطورة كبيرة.

C.I.: 1. Recent MI (<6months) 2. Recent stroke 3. Hypotension 4. if taking nitrates.

Members and Trade Names

Vardenafil

Levitra	20 mg	4 tab	160 L.E	BAYER 5
powercta	20 mg	3 tab	18 L.E	EVA
turbo-vitra	20 mg	4 tab	24 L.E	MARCRYL
Solvetra	20 mg	2 tab	12 L.E	NEXT.PH

Dose: 10 mg can be increased up to 20 mg 1 hr before (5mg in elderly)

B

5

Sildanefil

B

4

Name	Cont.	S/F	Price	Comp.
viagra	50 mg	4 tab (100 mg 52 L.E)	40 L.E	PFIZER
erec	100 mg	4 tab (12 tab 48 L.E)	16 L.E	ADWIA
napifit	100 mg	4 tab	20 L.E	GNP
Napifit	75 mg	2 tab	10 L.E	GNP
sildava	100 mg	12 tab	27 L.E	MASH
viavag	25 mg	8 tab	12 L.E	HI.PHARM
viavag	100 mg	10 tab	16 L.E	HI.PHARM
kamagra	100 mg	4 tab (50 mg 15 L.E)	20 L.E	INDIAN CO
Kamagra	100 mg	5 sach.	2.5 L.E	INDIAN CO
viograma	50 mg	4 tab	16 L.E	MUP
virecta	100 mg	6 tab	18 L.E	EVA

Dose: 50 mg can be increased up to 100 mg 1 hr before.

Tadalavil

B

17

Cialis	20 mg	2 tab	78 L.E	LILLY
snafi	20 mg	2 tab	78 L.E	SPIMAGO
Apicalis	20 mg	4 tab	20 L.E	INDIAN.CO

Dose: 10 mg can be increased up to 20 mg 1 hr before

فيه مادة anti-deprssant يستخدم كعلاج لل psychological causes of impotence أو في حالة premature ejaculation هي الـ

Dapoxetine

Joypox	30 mg	3 tab (60 mg 30 L.E)	20 L.E	INSPIRE.PH
Derilgy	30 mg	3 tab (60 mg 90 L.E)	65 L.E	BIOMED
Dapoxnard	60 mg	3 tab	34 L.E	AUG

فيه بعض المكونات والأعشاب الصيني تستخدم لنفس الغرض

Name	S/F	Price	Comp.
Proctan	10 cap	18 L.E	AL ESRR
Super act	20 cap	29 L.E	AB1.PH
Maxman	6 cap	26 L.E	
Enjory	8 cap	58 L.E	
Herculles	8 tab	25 L.E	TIANLONG
Tiger king	10 tab	35 L.E	
Top man	9 tab	40 L.E	



x-ade	16 tab	42 L.E	IBE.PH
Upica	30 cap	90 L.E	
Ultratonic	10 cap	24 L.E	
Magna	10 tab	50 L.E	MONTANA
Gel tiger	20 g	18 L.E	
Vega honey	10 patch	100 L.E	PVC .PH
gentaplex	24 cap	69 L.E	LIPITS
Cavigen	30 cap	75 L.E	LIPITS

to delay ejaculation مجموعة في صورة spray يستخدم

Tiger	25 ml spray	30 L.E	MARVEL
Kamagra	25 ml spray	20 L.E	INDIAN .CO
Lion	20 ml spray	25 L.E	
Dooz	20 ml spray	30 L.E	REMAN
Mint pure	15 ml spray	19 L.E	EGYPI
Act fresh	15 ml spray	25 L.E	H LIFE
Spearmint	15 ml spray	20 L.E	PHILO.PH

for lubrication فيه جيل يستخدم

KY	82g. gel	33 L.E	JOHNSON
Ku	85 g.gel	12.5 L.E	
Kuy	82 g.gel	10 L.E	QUEEN
Durex	40 g.gel	43 L.E	
K jelly	115 g.gel	25 L.E	
Tt &ja	100 g.gel	50 L.E	
Vota	15 g.gel	22.5 L.E	EL ESRAA
Avetrix	30 g.gel	30 L.E	MACRO

Female sexual tonic

Spanish fly	20 ml drops	20 L.E	
Magic lady	40 chew.tab	124 L.E	
Red spider	8 ml drops	24 L.E	

الجرعة: 5 - 15 نقطة قبلها بـ 20 دقيقة يوضع على أي مشروب ولا يكرر قبل 48 ساعة



Vaginal douches and powders

Name	S/F	Price	Comp.
Marvest	200 ml v.d	13 L.E	MEGA.PH
Verdol	250 ml lotion	16.5 L.E	MACRO
Klenva	250 ml .sol.	18 L.E	MACRO
Cleanza	120 ml soln.	15 L.E	DEBEIKY
Reverza	200 ml lotion	14 L.E	ORGANZA
Clinso	200 ml v.d	15 L.E	HI.CARE
Solosept	200 ml soln.	15 L.E	CITY.PH
Femicare	120 ml lotion	7 L.E	PANAX
Sheery rose	100 ml soln.	30 L.E	TOP LEADERS
Lady fresh	120 ml v.d	10 L.E	RAND .PH
Malva	240 ml soln.	15 L.E	PANAX
Betadine	120 ml v.d	5.5 L.E	NILE
Solosept	14 sach.	13 L.E	CITY .PH
Vagyl	10 sach.	4 L.E	MUP
Tantum rose	5 sach.	4.5 L.E	EIPICO
Bidalkin	12 sach.	4.5 L.E	KAHIRA
Lactacyd	200 ml v.d	26 L.E	SANOFI
Biolavage	120 ml v.d	4 L.E	NILE

هذه المستحضرات تستخدم For personal hygiyen، وفي حالات الالتهابات المصحوبة بأفرازات، ولا يفضل استخدامها لفترات طويلة خاصة البوردة، يتم تفريغ الأكياس أو تخفيف ال Solutions بلتر ماء دافئ واستخدامه مرة أو اثنين

16

Pearls

Drugs used during pregnancy

الأدوية التي يمكن استخدامها أثناء الحمل بأمان
 يجب تجنب استخدام الأدوية بقدر الإمكان مما كانت آمنة وفي كل صورها.
 استخدام الأدوية أثناء الحمل بشكل عام يحكمه ميزان الـ RISK/BENEFITS لو خطر المرض أكبر من خطر استخدام الدواء،
 يبقى استخدام الدواء بغض النظر عن خطورته كما في حالات أدوية الصرع مثلاً.
 يبقى استخدام الأدوية الموضعية topical يبقى تستخدم قبل الـ systemic
 أو يمكن استخدام الأدوية الموضعية topical يبقى تستخدم قبل الـ systemic

Category	Drugs safe during pregnancy	Notes
Antibacterial	Penicillins, Cephalosporins, Macrolides, nitrofurantoin (up to 38 wk only)	ممنوع استخدام الـ cotrimoxazol, aminoglycosides, tetracyclines, quinolones
Anti-viral	Acyclovir, sofosbuvir (sovaldi)	بأقوى أدوية الفيروسات C category
Anti-fungal	Amphotericin, nystatin, terbinafine	الباقى ممنوع لكن ممكن تستخدم أي حاجة topical
Anti-protozoal	Metronidazole, nitazoxanide	
Anti-helminthic	كلها أدوية ممنوعة تماماً	لو مضطر استخدم حاجة يبقى في الـ 2 nd or 3 rd trimester
Analgesic	Paracetamol (pethidine, codien can be used)	ممكن نستخدم الـ NSAID لمدة يومين فقط
H2 blockers	Famotidine, ranitidine	ممكن نستخدم الميكوجيل
PPI	Pantoprazole, rabeprazole, esomeprazole	الأومبرازول ممنوع (C)
Anti-emetic	Primperan, navidoxine, emetrex, Zofran, cortigen B6	ممنوع استخدام الـ motilium (C)
Anti-diarrhea	Smecta, kapect, antinal, nitazode	ممنوع استخدام الـ Imodium والـ kapect compound
Anti-constipation	Lactulose, bisacodyl, picolax	ممنوع استخدام الـ senna
Anti-spasmodic	Visceralgine, spasmorest	البسكوبان كاتيجوري (C) لكن بيستخدم
Distention	Disflatyl	
Bronchial asthma	كلها ممكن تستخدم أثناء الحمل	رغم أن أغلب الأدوية (C) category
Anti-tussive	Guava, acetylcistine, bronchicum,	مش لازم كل عشب أو نبات يبقى آمن أثناء الحمل، ممنوع استخدام الـ notussil, sincode, ambroxol (1 st trimester)
Common Cold	أدوية البرد المكونة من أكثر من مادة في الصيدلية أغلبها ممنوع	بنكتب لمريضة البرد أثناء الحمل كل دوا على حد (أنظر صفحة
Hypertension	Aldomet (alphamethyl dopa)	ممكن نستخدم الـ labetalol, hydralazine
Angina	Imdur can be used	ممكن نستخدم الـ verapamil
Heart failure	Digoxin	



Antiplatelet	Aspirin, plavix, heparin	ممنوع الوارفارين
Hypolipidemic	كلها أدوية ممنوعة تماماً	
Anti-histaminic	Draminex, anallerg, tavegyl, fenistil, Claritin, zyrtec, telfast	الـ avil يصنف على أنها category (C)
Corticosteroids	يفتق نستخدم الـ dexamethasone أثناء الحمل for lung maturity	أدوية حماسية الصدر الاستنشاق يستخدم أيضاً أثناء الحمل
ID.M.	Insulin (DPP4-I & metformine can be used , categ.B)	الـ glibenclamide أقل واحد
Anti-thyroid	Propylthiouracil	placental barrier
Fertility hormone	Progesterone	بيعي الـ eltroxin يستخدم أثناء الحمل
Anti-convulsant	Carbamazepine, Mg sulphat (diazepam, ethosuxamide phenobarbiton, phenytoin may be used in emergency)	الباقى ممكن يستخدم لو مضطر لذلك
Anti-depressant	Wellbutrin	الباقى ممكن يستخدم أيضاً (كاتيجوري C)
Anxiolytic	كل الـ BZD كاتيجوري D	الـ BZD like كاتيجوري C
Anti-psychotic	Clozapine , modcate	الباقى كاتيجوري C
Anti-Parkinson	Bromocriptin , cabergoline	الـ sinemet كاتيجوري C
Myasthenia gravis	كلهم كاتيجوري C	
Drugs of Alzheimer	Memantine , rivastigmine	
Glaucoma	قطرات الجلوكوما كلها كاتيجوري C ما عدا الـ brimonidine ممكن يستخدم	
Acne vulgaris	Azelaic acid	الـ retinoides ممنوع تماماً حتى الـ topical
Hyperpigmentation	ممكن نستخدم المنتجات التي لا تحتوي على الـ hydroquinone	الهيدروكينون ممنوع أثناء الحمل
Urinary incontinen	Oxybutynin, solifenacin, trospium	الـ tolterodine كاتيجوري C
Muscle relaxant	Cyclobenzaprine (multi-relax)	باقي الأدوية الباسطة للعضلات كاتيجوري C
Hemorrhoids	Proctoglyvenol , neohemorrhhan	
Vitamins	ممنوع استخدام جرعات كبيرة من فيتامين (A)	ممنوع استخدام الجنسج و الـ wheat germ أيضاً

التطعيمات Vaccination

Vaccination = immunization is the process of introducing an antigen in the body to induce protection against an infectious agent without causing disease.

جدول التطعيمات الإجباري في مصر

Age	Vaccine	Dose
At birth to 1 st month	BCG	0.1 ml in the lt deltoid , intradermal
لو مر سنة والطفل مخدش التطعيم يبقى لازم يعمل tubercline test ويأخذ التطعيم لو الاختبار طلع negative (الـ adolescents ممكن يأخذ التطعيم لو عمل الاختبار وطلع سالب)		
2 month عند الشهر الثاني من الولادة	DPT OPV HBV	0.5 ml , IM 0.2drops , orally 0.5 ml , IM
4 month عند الشهر الرابع من الولادة	DPT OPV HBV	0.5 ml , IM 0.2drops , orally 0.5 ml , IM
6 month عند الشهر السادس من الولادة	DPT OPV HBV	0.5 ml , IM 0.2drops , orally 0.5 ml , IM
15 month عند 15 شهر من الولادة	MMR	0.5 ml , IM or S.C
18 month عند سنة ونص وممكن لغاية سنتين	DPT OPV	0.5 ml , IM 2 drops , orally
4-6 years او عند سن دخول المدرسة (6 سنوات)	DPT OPV MMR	0.5 ml , IM 2 drops , orally 0.5 ml , IM or S.C
14-16 year	DT	0.5 ml IM or S.C

BCG	Bacillus calmette Guerin	تطعيم الدرن بيتأخذ عند الولادة أو خلال أو شهر من الولادة
OPV	Oral polio vaccine	تطعيم شلل الأطفال بيتأخذ 2، 4، 6 وعند سنة ونص وعند دخول المدرسة
DPT	Diphtheria, pertussis, tetanus vaccine	تطعيم ضد الديفتريا والسعال والتيتانوس
HBV	Hepatitis B vaccine	تطعيم فيروس بي بيتأخذ 2، 4، 6 شهور
MMR	Measles , mumps , rubella الـ MMR ممنوع أثناء الحمل	تطعيم الحصبة والغدة النكافية والحصبة الالاماني بيتأخذ عند سنة ونص تقريبا (15شهر) ثم عند دخول المدرسة

* لو الطفل سخن يفضل تأجيل التطعيم.

* لو طفل عنده إسهال يبقى يأجل الـ OPV لغاية لما يخف ويفضل أنه لا يأكل لمدة ساعتين بعد التطعيم.

* التطعيم ممكن يعمل مخنونة خفيفة تستمر ليوم أو اثنين بالكثير أو أعراض شبيهة بدور البرد.

* تطعيم فيروس بي ممكن يتأخذ بجدول مختلف: (الجرعة في الكبار 1.0 ml عضل)

Rapid course (immediate risk)	ياخذ جرعة 2 بعد شهر والـ 3 بعد شهرين من أول جرعة (0,1,2)
Slow course	ياخذ جرعة 2 بعد شهر والـ 3 بعد 6 شهور من أول جرعة (0,1,6)
ويمكن الـ baby ياخذ أول جرعة عند الولادة (مع الـ BCG) والثانية بعد شهر أو بعد شهرين والثالثة بعد 6 شهور ولغاية 18 شهر	



- DT (من غير الـ pertussis) يتأخذ كـ booster dose كل 10 سنوات (الـ pertussis) يتأخذ بعد 6 سنوات
- HPV (human papilloma virus) يتأخذ للـ female من سن 11 - 13 سنة على ثلاث جرعات بفاصل 6 أشهر
- 0.5 ml عضل ثم الجرعة الثانية بعد شهر أو اثنين ثم الثالثة بعد 6 شهور من أول جرعة (جميع الـ cancer cervix) 70 % والـ genital warts بنسبة 90 %
- meningococcal vaccine يتأخذ لو فيه epidemics of meningitis ويمنى مناعة لمدة 2-3 سنوات
- 0.5 مل تحت الجلد جرعة واحدة (2,4,6,12)
- pneumococcal vaccine يتأخذ أربع جرعات (2,4,6,12)
- Hib تطعيم الـ hemophilus influenza B virus يتأخذ 0.5 ml عضل أو تحت الجلد عند شهرين ثم شهرين ثم سنة، لو مر على الطفل 6 شهور يأخذ جرعة والثانية بعد شهر من الأولى والثالثة عند عمر 18 شهر (لو مر سنة)
- influenza vaccine يتأخذ كل سنة في المرضى التي يتعرضوا للأفلوئزا باستمرار (0.5 مل عضل أو تحت الجلد)
- 0.25 مل في الأطفال أقل من 6 سنوات
- chickenpox vaccine يتأخذ 0.5 مل عضل أو تحت الجلد جرعة واحدة في الأطفال أكبر من سنة، لو أكبر من 12 سنة يأخذ جرعتين بفارق شهر بينهما.
- hepatitis A vaccine يتأخذ جرعتين 0.5 مل عضل في الأطفال 1 - 15 سنة، أكبر من 15 سنة يأخذ 0.5 مل عضل، بفارق 6 شهور بين الجرعتين.
- varicella vaccine جرعتين، الأولى عند 12 شهر والثانية في خلال الفترة من 4 - 6 سنوات (تكن الثانية تتأخذ بعد الأولى بـ 3 شهور كحد أدنى)، الـ herpes zoster vaccine يفضل للناس التي أكبر من 60 سنة، يتأخذ جرعة واحدة
- rabies vaccine يتأخذ 5 جرعات عضل (0, 3, 7, 14, 28 day)

Tetanus anti-toxin, derived from serum of hyper-immunized horses, indicated to injured non immunized patients (5000 units for prophylaxis)

يتأخذ عضل ولازم اختبار حساسية قبل الحقن (نستخدم 0.2 مل وتحقق تحت الجلد وينتظر لمدة 30 دقيقة)

minimal age

DPT	6 wks
MMR	12 months
OPV	6 wks
HAV	12 months
influenza	6 months
Hib	6 wks
meningococcal	2 years
Pneumococcal	6 wks
HPV	9 years

BCG, OPV, MMR, chickenpox, meningococcal	Live attenuated vaccines, contraindicated in immunocompromised
DPT, DT	Killed (pertussis) or toxoid (DT)
HBV	Recombinant DNA vaccine
HAV	Inactivated virus



بعض المستحضرات المشهورة في الصيدلية

المستحضر	الاستخدام
مرهم البوريك اسيد. boric acid oint.	مطهر في حالات قرح الفراش والدمامل والحروق
غسل Boric acid lotion	فيه منه 2% غسول مطهر للعين، 4% مطهر للجلد وغسول مهبل، مرة يوميًا
المرهم الاسود ichthammol - اكيول	يستخدم لتنظيف الدمامل والخراج
ساليسيليك اسيد salicylic acid oint. 5%, 2%	لعلاج حب الشباب والأكزيما ومضاد للفطريات
مرهم الكبريت Sulphur oint. 5%, 10%	لعلاج حب الشباب والجرب والفطريات
مرهم سكوت scot 's oint.	لعلاج التهابات المفاصل في حالات الروماتيزم
مرهم ويتفيلد whitefield 's oint.	لعلاج الثينيا والفطريات والأكزيما والصدفية
مس benzyl benzoate	يستخدم لعلاج الجرب scabies
مس bergamot oil paint	لعلاج البهاق ونقص تلون بعض مناطق الجسم مع التعرض للشمس
مس كاستلاني castellani 's paint	لعلاج فطريات الجلد
مس الجينشيانا gentian violet	لتعقيم الجروح، لعلاج الفطريات والبكتيريا وعلاج كانديدا الفم في الأطفال
جلسرين مانيزيا glycerin magnesia	لتطهير الجروح، قرح الفراش والحروق وقرح السكر
مس جلسرين تانك glycerin tanic	لقرح الفم والتهابات اللثة
مس ميركروكروم mercurochrome	لتعقيم الجروح كمضاد للبكتيريا والفطريات
صبغة اليود tincture iodine	لتعقيم الجروح كمضاد للبكتيريا والفطريات، اليود لا يستخدم في حالات الحروق أو في الأطفال
إل Potassium permagnate lotion فيه منه 1000/1 يستخدم كمطهر للجلد، وفيه 8000/1 يستخدم كمطهر للعين أو غسيل الخضروات والفواكه	
ماء الأكسجين hydrogen peroxide فيه منه ثلاث تركيزات في الصيدلية 10 حجم (3%) كغسول للفم، 20 حجم (6%) كمطهر للجروح والقرح، 30 حجم (9%) لتجهيز صبغة الشعر.	
خلات الرصاص lead subacetate قابض للأودرة يستخدم لتخفيف الآلام البواسير واحتقان الخصيتين، ويستخدم لتخفيف التورمات الجلدية والكدمات، وكغسول مهبل (إفرازات مهبلية)	

مدة ثبات الأدوية بعد حلها

في التلاية	درجة حرارة الغرفة	الدواء
في الحال	في الحال	Amoxicillin (flumox)
في الحال	في الحال	Amoxicillin(augmentin)
في الحال	في الحال	Ampicillin (unasin)
٢٤ ساعة	٢٤ ساعة	Piperacillin+ ticloplanin(targocid)
٧٢ ساعة	٢٤ ساعة	cefoperazon+sulbactam(sulperazone)
٢٤ ساعة	٢٤ ساعة	Vancomycin (vancodin)
٤٨ ساعة	٨ ساعات	Meropenem (meronem)
لا يحفظ في التلاية	اسبوعين	Clindamycin (dalacin C)
في الحال	في الحال	Aminoglycosides (amikin)
١٠ يوم	٤٨ ساعة	Ceftriaxone (rosphine)
١٠ يوم	٢٤ ساعة	Cefotaxim (cefotax)
٥ يوم	٣٦ ساعة	Cefoperazone(cefobid)
٧ يوم	٢٤ ساعة	Ceftazidime (fortum)
٧ يوم	٢٤ ساعة	(maxipime)
٧ يوم		Ranitidine (zantac)
لا يحفظ	٢٤ ساعة بعيد عن الضوء	Furosemide (Lasix)
٤ يوم	-	Aminophylline (aminophylline)
	في الحال	Dopamine (dopamine)

جرعات أشهر الأدوية في الأطفال

DRUG	DOSE		
Amoxiclav.	25(50)-50(100) mg /kg/d		
Sultamicillin	50-100 mg /kg/d		
Cefaclor	20-40 mg/kg/d	Cefixime	8 mg/kg/d
Cedinir	14 mg/kg/d	Cefipime	100 mg/kg/d
Cefotaxime	50-100 mg/kg/d	Ceftriaxone	50-100 mg/kg/d
Azithromycin	10 mg/kg/d	Clarithromycin	15 mg/kg/d
Amikacin	10-15 mg/kg/d	Ciprofloxacin	15-30 mg/kg/d
Acyclovir	5-15 mg/kg/8hrs		
Metronidazole	25-50 mg/kg/d	Albendazole	20 cm/wk
Ranitidine	2-4 mg/kg/d		
Metoclopramide	0.5 mg/kg/d	Domperidone	1 mg/kg/d
Ondansetron	0.15 mg/kg/dose		
Salbutamol	0.1-0.3 mg/kg/d (orally) (albuterol)		
Ambroxol (drops)	5-15 drops/d	Montelukast	4-5 mg/d
Diclofenac	2-5 mg/kg/d	Ibuprofen	30-50 mg/kg/d
Paracetamol	30-50 mg/kg/d		
Hydrocortisone	5-10 mg/kg/dose	Prednisolone	0.14-2 mg/kg/d(po)
Dexamethasone	0.1-0.2 mg/kg/d (po=orally)		
Midazolam	0.05-0.1 mg/kg IV/2min(MAX:0.4-0.6 mg/kg)		
Diazepam	0.2-0.5 /kg IV or IM /3-4 hrs		
Phenobarbital	4-8 mg/kg IV (MAX: 20 mg/kg IV)		
Phenytoin	5-8 mg/kg/d	ethosuxamide	30-60 mg/kg/d
Levetriacetam	10-30 mg/kg/d (MAX 60 mg)		
Na valoprate	20-30 mg/kg/d		
Dimethendine (dp)	10-45 drops/d	cetirizine	2.5-10 mg/d
Loratidine	5-10 mg/d	Fexofenadine	2.5cm/12 hrs

Antibiotic Sensitivity Overview
(taken from the wellingtonicu.com drug manual)

Gram Positive Cocci			Gram Negative Bacilli			Anaerobes
MRSA	MSSA	Streptococci	E.coli, Klebsiella	Pseudomonas	ESCAPPM*	
		Penicillin				
		Amoxicillin				
	Flucloxacillin					
	Cephazolin					
	Clindamycin					Clindamycin
Rifampicin/Fusidic Acid						
Vancomycin/Teicoplanin, Linezolid, Daptomycin						Metronidazole
			Trimethoprim			
			Ciprofloxacin			
			Gentamicin/Tobramycin, Aztreonam			
			Moxifloxacin			Moxifloxacin
		Cefuroxime				
		Ceftioxone				
		Ceftazidime				
		Cefepime				
	Amoxicillin-clavulanate					Amoxicillin-clavulanate
	Ticarcillin-clavulanate, Piperacillin-tazobactam					Ticarcillin-clavulanate, Piperacillin-tazobactam
				Meropenem†, Imipenem†		Ertafenem†
				Ertafenem†		

Antibiotics in **bold** also cover *Enterococcus faecalis*. For simplicity, atypical organisms are not shown.

ESBL-producing organisms are **not** susceptible to most antibiotics containing a beta-lactam ring; carbapenems† are the usual agent of choice.

*ESCAPPM organisms are *Enterobacter* spp., *Serratia* spp., *Citrobacter freundii*, *Aeromonas* spp., *Proteus* spp., *Providencia* spp. & *Morganella morganii*.

†This antibiotic sensitivity chart is intended as a rough guide pending specific identification & sensitivities - it does not replace expert ID advice.

17

Medical Requirments



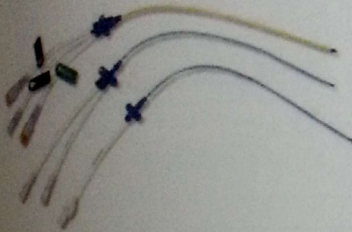
Medical Requirements

Central line

* جهاز وريد مركزي = يتركب في central vein.
* يستخدم لحقن المحاليل والأغذية وقياس الـ CVP فيه منه مقاسات مختلفة:

* مقاس 4، 4.5، 5، 5.5 ده مقاسات بتستخدم في الأطفال، سعرها يكون في حدود 250 - 300 جنيه
* مقاس 7 يستخدم في الكبار ويكون أرخص (120-150 جنيه)
* فيه منه ماركات مختلفة وتختلف في الأسعار، أفضلهم وأغلاهم ماركة

امتاث emtath



Hemodialysis set

جهاز غسيل كلوي أو ماهوكر يكون مقاس واحد في حدود 125 جنيه، فيه منه ماركا

Cannulas

الكانيولات بتتركب في وريد طرفي أو مركزي بتختلف في المقاسات من مقاس 24 إلى مقاس 16 وكل مقاس له لون معرف بيه (مش معروف بمقاسه يعني مثلاً كانيولا صفر = 24) أصغرهم البنفسجي (الأطفال) وأكبرهم الرمادي (الكبار) الفرق يكون في الـ flow بتاع الكانيولا، كلما كان المقاس أكبر كلما كان الـ flow أقل، يعني مثلاً الأخضر مقاس 18 الـ flow بتاع الكانيولا بيبكون 95ml / min، والأزرق مقاس 22 والـ flow بيبكون 54ml / min

المقاس الأكبر يستخدم في الأطفال والأصغر في الكبار سعرها بيبكون في حدود أربعة خمسة جنيهة

البنفسجي 13ml / min 26 الأصفر 13ml / min 24 اللبي = الأزرق 54ml / min 22
الروز (الجمي) 80ml / min 20 الأخضر 80ml / min 18 الأبيض 17 الأسود (الرمادي) 180ml / min 16

أنابيب التحاليل Blood tubes

أكثر ثلاث ألوان يستخدموا: أحمر للكيمياء (المعامل)، أزرق (البي) للـ PT and PTT وموف لصورة الدم.
سعرها حوالي 2 جنيهة





Catheters القساطر

فيه نوعين اللي بيستخدموا دلوقتي القولي والسيليكون
القولي: مصنعه من المطاط ودي بتستخدم لفترة قصيرة (أيام محدودة) وإحتمالية
infection معاها بتزيد، بتكون الأرخص أقل من 10 جنيه.
السيليكون: مصنعه من السيليكون وتستخدم لفترة طويلة (يمكن اسابيع)
infection معاها أقل، بتكون أغلى أكثر من 20 جنيه.
إحتمالية الـ infection معاها أقل، بتكون أغلى أكثر من 20 جنيه.
فيه مقاسات من القساطر من 6 لغاية 24 (عدد زوجي) 6, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000, 1002, 1004, 1006, 1008, 1010, 1012, 1014, 1016, 1018, 1020, 1022, 1024, 1026, 1028, 1030, 1032, 1034, 1036, 1038, 1040, 1042, 1044, 1046, 1048, 1050, 1052, 1054, 1056, 1058, 1060, 1062, 1064, 1066, 1068, 1070, 1072, 1074, 1076, 1078, 1080, 1082, 1084, 1086, 1088, 1090, 1092, 1094, 1096, 1098, 1100, 1102, 1104, 1106, 1108, 1110, 1112, 1114, 1116, 1118, 1120, 1122, 1124, 1126, 1128, 1130, 1132, 1134, 1136, 1138, 1140, 1142, 1144, 1146, 1148, 1150, 1152, 1154, 1156, 1158, 1160, 1162, 1164, 1166, 1168, 1170, 1172, 1174, 1176, 1178, 1180, 1182, 1184, 1186, 1188, 1190, 1192, 1194, 1196, 1198, 1200, 1202, 1204, 1206, 1208, 1210, 1212, 1214, 1216, 1218, 1220, 1222, 1224, 1226, 1228, 1230, 1232, 1234, 1236, 1238, 1240, 1242, 1244, 1246, 1248, 1250, 1252, 1254, 1256, 1258, 1260, 1262, 1264, 1266, 1268, 1270, 1272, 1274, 1276, 1278, 1280, 1282, 1284, 1286, 1288, 1290, 1292, 1294, 1296, 1298, 1300, 1302, 1304, 1306, 1308, 1310, 1312, 1314, 1316, 1318, 1320, 1322, 1324, 1326, 1328, 1330, 1332, 1334, 1336, 1338, 1340, 1342, 1344, 1346, 1348, 1350, 1352, 1354, 1356, 1358, 1360, 1362, 1364, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1386, 1388, 1390, 1392, 1394, 1396, 1398, 1400, 1402, 1404, 1406, 1408, 1410, 1412, 1414, 1416, 1418, 1420, 1422, 1424, 1426, 1428, 1430, 1432, 1434, 1436, 1438, 1440, 1442, 1444, 1446, 1448, 1450, 1452, 1454, 1456, 1458, 1460, 1462, 1464, 1466, 1468, 1470, 1472, 1474, 1476, 1478, 1480, 1482, 1484, 1486, 1488, 1490, 1492, 1494, 1496, 1498, 1500, 1502, 1504, 1506, 1508, 1510, 1512, 1514, 1516, 1518, 1520, 1522, 1524, 1526, 1528, 1530, 1532, 1534, 1536, 1538, 1540, 1542, 1544, 1546, 1548, 1550, 1552, 1554, 1556, 1558, 1560, 1562, 1564, 1566, 1568, 1570, 1572, 1574, 1576, 1578, 1580, 1582, 1584, 1586, 1588, 1590, 1592, 1594, 1596, 1598, 1600, 1602, 1604, 1606, 1608, 1610, 1612, 1614, 1616, 1618, 1620, 1622, 1624, 1626, 1628, 1630, 1632, 1634, 1636, 1638, 1640, 1642, 1644, 1646, 1648, 1650, 1652, 1654, 1656, 1658, 1660, 1662, 1664, 1666, 1668, 1670, 1672, 1674, 1676, 1678, 1680, 1682, 1684, 1686, 1688, 1690, 1692, 1694, 1696, 1698, 1700, 1702, 1704, 1706, 1708, 1710, 1712, 1714, 1716, 1718, 1720, 1722, 1724, 1726, 1728, 1730, 1732, 1734, 1736, 1738, 1740, 1742, 1744, 1746, 1748, 1750, 1752, 1754, 1756, 1758, 1760, 1762, 1764, 1766, 1768, 1770, 1772, 1774, 1776, 1778, 1780, 1782, 1784, 1786, 1788, 1790, 1792, 1794, 1796, 1798, 1800, 1802, 1804, 1806, 1808, 1810, 1812, 1814, 1816, 1818, 1820, 1822, 1824, 1826, 1828, 1830, 1832, 1834, 1836, 1838, 1840, 1842, 1844, 1846, 1848, 1850, 1852, 1854, 1856, 1858, 1860, 1862, 1864, 1866, 1868, 1870, 1872, 1874, 1876, 1878, 1880, 1882, 1884, 1886, 1888, 1890, 1892, 1894, 1896, 1898, 1900, 1902, 1904, 1906, 1908, 1910, 1912, 1914, 1916, 1918, 1920, 1922, 1924, 1926, 1928, 1930, 1932, 1934, 1936, 1938, 1940, 1942, 1944, 1946, 1948, 1950, 1952, 1954, 1956, 1958, 1960, 1962, 1964, 1966, 1968, 1970, 1972, 1974, 1976, 1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034, 2036, 2038, 2040, 2042, 2044, 2046, 2048, 2050, 2052, 2054, 2056, 2058, 2060, 2062, 2064, 2066, 2068, 2070, 2072, 2074, 2076, 2078, 2080, 2082, 2084, 2086, 2088, 2090, 2092, 2094, 2096, 2098, 2100, 2102, 2104, 2106, 2108, 2110, 2112, 2114, 2116, 2118, 2120, 2122, 2124, 2126, 2128, 2130, 2132, 2134, 2136, 2138, 2140, 2142, 2144, 2146, 2148, 2150, 2152, 2154, 2156, 2158, 2160, 2162, 2164, 2166, 2168, 2170, 2172, 2174, 2176, 2178, 2180, 2182, 2184, 2186, 2188, 2190, 2192, 2194, 2196, 2198, 2200, 2202, 2204, 2206, 2208, 2210, 2212, 2214, 2216, 2218, 2220, 2222, 2224, 2226, 2228, 2230, 2232, 2234, 2236, 2238, 2240, 2242, 2244, 2246, 2248, 2250, 2252, 2254, 2256, 2258, 2260, 2262, 2264, 2266, 2268, 2270, 2272, 2274, 2276, 2278, 2280, 2282, 2284, 2286, 2288, 2290, 2292, 2294, 2296, 2298, 2300, 2302, 2304, 2306, 2308, 2310, 2312, 2314, 2316, 2318, 2320, 2322, 2324, 2326, 2328, 2330, 2332, 2334, 2336, 2338, 2340, 2342, 2344, 2346, 2348, 2350, 2352, 2354, 2356, 2358, 2360, 2362, 2364, 2366, 2368, 2370, 2372, 2374, 2376, 2378, 2380, 2382, 2384, 2386, 2388, 2390, 2392, 2394, 2396, 2398, 2400, 2402, 2404, 2406, 2408, 2410, 2412, 2414, 2416, 2418, 2420, 2422, 2424, 2426, 2428, 2430, 2432, 2434, 2436, 2438, 2440, 2442, 2444, 2446, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2458, 2460, 2462, 2464, 2466, 2468, 2470, 2472, 2474, 2476, 2478, 2480, 2482, 2484, 2486, 2488, 2490, 2492, 2494, 2496, 2498, 2500, 2502, 2504, 2506, 2508, 2510, 2512, 2514, 2516, 2518, 2520, 2522, 2524, 2526, 2528, 2530, 2532, 2534, 2536, 2538, 2540, 2542, 2544, 2546, 2548, 2550, 2552, 2554, 2556, 2558, 2560, 2562, 2564, 2566, 2568, 2570, 2572, 2574, 2576, 2578, 2580, 2582, 2584, 2586, 2588, 2590, 2592, 2594, 2596, 2598, 2600, 2602, 2604, 2606, 2608, 2610, 2612, 2614, 2616, 2618, 2620, 2622, 2624, 2626, 2628, 2630, 2632, 2634, 2636, 2638, 2640, 2642, 2644, 2646, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2658, 2660, 2662, 2664, 2666, 2668, 2670, 2672, 2674, 2676, 2678, 2680, 2682, 2684, 2686, 2688, 2690, 2692, 2694, 2696, 2698, 2700, 2702, 2704, 2706, 2708, 2710, 2712, 2714, 2716, 2718, 2720, 2722, 2724, 2726, 2728, 2730, 2732, 2734, 2736, 2738, 2740, 2742, 2744, 2746, 2748, 2750, 2752, 2754, 2756, 2758, 2760, 2762, 2764, 2766, 2768, 2770, 2772, 2774, 2776, 2778, 2780, 2782, 2784, 2786, 2788, 2790, 2792, 2794, 2796, 2798, 2800, 2802, 2804, 2806, 2808, 2810, 2812, 2814, 2816, 2818, 2820, 2822, 2824, 2826, 2828, 2830, 2832, 2834, 2836, 2838, 2840, 2842, 2844, 2846, 2848, 2850, 2852, 2854, 2856, 2858, 2860, 2862, 2864, 2866, 2868, 2870, 2872, 2874, 2876, 2878, 2880, 2882, 2884, 2886, 2888, 2890, 2892, 2894, 2896, 2898, 2900, 2902, 2904, 2906, 2908, 2910, 2912, 2914, 2916, 2918, 2920, 2922, 2924, 2926, 2928, 2930, 2932, 2934, 2936, 2938, 2940, 2942, 2944, 2946, 2948, 2950, 2952, 2954, 2956, 2958, 2960, 2962, 2964, 2966, 2968, 2970, 2972, 2974, 2976, 2978, 2980, 2982, 2984, 2986, 2988, 2990, 2992, 2994, 2996, 2998, 3000, 3002, 3004, 3006, 3008, 3010, 3012, 3014, 3016, 3018, 3020, 3022, 3024, 3026, 3028, 3030, 3032, 3034, 3036, 3038, 3040, 3042, 3044, 3046, 3048, 3050, 3052, 3054, 3056, 3058, 3060, 3062, 3064, 3066, 3068, 3070, 3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3084, 3086, 3088, 3090, 3092, 3094, 3096, 3098, 3100, 3102, 3104, 3106, 3108, 3110, 3112, 3114, 3116, 3118, 3120, 3122, 3124, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152, 3154, 3156, 3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172, 3174, 3176, 3178, 3180, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3198, 3200, 3202, 3204, 3206, 3208, 3210, 3212, 3214, 3216, 3218, 3220, 3222, 3224, 3226, 3228, 3230, 3232, 3234, 3236, 3238, 3240, 3242, 3244, 3246, 3248, 3250, 3252, 3254, 3256, 3258, 3260, 3262, 3264, 3266, 3268, 3270, 3272, 3274, 3276, 3278, 3280, 3282, 3284, 3286, 3288, 3290, 3292, 3294, 3296, 3298, 3300, 3302, 3304, 3306, 3308, 3310, 3312, 3314, 3316, 3318, 3320, 3322, 3324, 3326, 3328, 3330, 3332, 3334, 3336, 3338, 3340, 3342, 3344, 3346, 3348, 3350, 3352, 3354, 3356, 3358, 3360, 3362, 3364, 3366, 3368, 3370, 3372, 3374, 3376, 3378, 3380, 3382, 3384, 3386, 3388, 3390, 3392, 3394, 3396, 3398, 3400, 3402, 3404, 3406, 3408, 3410, 3412, 3414, 3416, 3418, 3420, 3422, 3424, 3426, 3428, 3430, 3432, 3434, 3436, 3438, 3440, 3442, 3444, 3446, 3448, 3450, 3452, 3454, 3456, 3458, 3460, 3462, 3464, 3466, 3468, 3470, 3472, 3474, 3476, 3478, 3480, 3482, 3484, 3486, 3488, 3490, 3492, 3494, 3496, 3498, 3500, 3502, 3504, 3506, 3508, 3510, 3512, 3514, 3516, 3518, 3520, 3522, 3524, 3526, 3528, 3530, 3532, 3534, 3536, 3538, 3540, 3542, 3544, 3546, 3548, 3550, 3552, 3554, 3556, 3558, 3560, 3562, 3564, 3566, 3568, 3570, 3572, 3574, 3576, 3578, 3580, 3582, 3584, 3586, 3588, 3590, 3592, 3594, 3596, 3598, 3600, 3602, 3604, 3606, 3608, 3610, 3612, 3614, 3616, 3618, 3620, 3622, 3624, 3626, 3628, 3630, 3632, 3634, 3636, 3638, 3640, 3642, 3644, 3646, 3648, 3650, 3652, 3654, 3656, 3658, 3660, 3662, 3664, 3666, 3668, 3670, 3672, 3674, 3676, 3678, 3680, 3682, 3684, 3686, 3688, 3690, 3692, 3694, 3696, 3698, 3700, 3702, 3704, 3706, 3708, 3710, 3712, 3714, 3716, 3718, 3720, 3722, 3724, 3726, 3728, 3730, 3732, 3734, 3736, 3738, 3740, 3742, 3744, 3746, 3748, 3750, 3752, 3754, 3756, 3758, 3760, 3762, 3764, 3766, 3768, 3770, 3772, 3774, 3776, 3778, 3780, 3782, 3784, 3786, 3788, 3790, 3792, 3794, 3796, 3798, 3800, 3802, 3804, 3806, 3808, 3810, 3812, 3814, 3816, 3818, 3820, 3822, 3824, 3826, 3828, 3830, 3832, 3834, 3836, 3838, 3840, 3842, 3844, 3846, 3848, 3850, 3852, 3854, 3856, 3858, 3860, 3862, 3864, 3866, 3868, 3870, 3872, 3874, 3876, 3878, 3880, 3882, 3884, 3886, 3888, 3890, 3892, 3894, 3896, 3898, 3900, 3902, 3904, 3906, 3908, 3910, 3912, 3914, 3916, 3918, 3920, 3922, 3924, 3926, 3928, 3930, 3932, 3934, 3936, 3938, 3940, 3942, 3944, 3946, 3948, 3950, 3952, 3954, 3956, 3958, 3960, 3962, 3964, 3966, 3968, 3970, 3972, 3974, 3976, 3978, 3980, 3982, 3984, 3986, 3988, 3990, 3992, 3994, 3996, 3998, 4000, 4002, 4004, 4006, 4008, 4010, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4022, 4024, 4026, 4028, 4030, 4032, 4034, 4036, 4038, 4040, 4042, 4044, 4046, 4048, 4050, 4052, 4054, 4056, 4058, 4060, 4062, 4064, 4066, 4068, 4070, 4072, 4074, 4076, 4078, 4080, 4082, 4084, 4086, 4088, 4090, 4092, 4094, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104, 4106, 4108, 4110, 4112, 4114, 4116, 4118, 4120, 4122, 4124, 4126, 4128, 4130, 4132, 4134, 4136, 4138, 4140, 4142, 4144, 4146, 4148, 4150, 4152, 4154, 4156, 4158, 4160, 4162, 4



جيبسونا

عبارة عن جبيرة جاهزة
فيه منها مقاسات 7.5 ، 10 و 15 سم وطول كل واحد يكون 2.7 م



حزام البطن Abdominal binder

* يكون مقاسات تقريبا من سمول لعايه 4 أكس لارج
* الأسعار تختلف حسب الماركات من حوالي 50 جنية لأعلى من 200 جنية.
* حزام الظهر: نفس الفكرة واسمه lambo sacral belt.

الشراب الضاغط أو شراب الدوالي Stoking



* يستخدم في الدوالي أو لو حد عنده جلطة في رجلة أو لو حد قاعد في السرير (مريض) لفترة طويلة
* فيه منه نوعين: فوق الركبة (لو الدوالي شديدة) وتحت الركبة (لو الدوالي بسيطة ومنخفضة) ومن كل واحد مقنول (لو الصواع واردة) أو مفتوح (يعني ال foot مكشوفة)
* الأسعار حسب الماركات يبدأ من حوالي 50 جنية وقد يزيد عن 300 جنية
* من أعلى الماركات (فينوزان venosan) إيطالي
* فيه منه مقاسات من سمول إلى 2x or 3x large ، بنحدد المقاس المناسب بعد قياس محيط السانة والفخذ ويطن القدم

جهاز تمارين التنفس Spirometer



* يستخدم بعد العمليات كـ physiotherapy علشان يقلل من مضاعفات الجهاز التنفسي ما بعد العمليات الكبيرة
* عبارة عن ثلاث أنابيب كل واحدة بضغط معين وكل أنبوبة بها كورة بلون مختلف ، يتوصل بخراطوم والمريض ينفخ ويرفع هذه الكور ، وكل واحدة بتوضح ال capacity بتاعته قد إيه مثلاً لو قد يرفع الكورة الزرقاء لآخر الأنبوبة معني كذا إيه يقدر يدخل هواء 600 CC في الثانية
* سعره حوالي 50 جنية



ال Spacer



- * ده جهاز يستخدمه الأطفال اللي عندهم حساسية في الصدر وبياخدوا بخاخات، الأطفال مش بيعرفوا يستخدموا البخاخة كويس علشان توصل الجرعة المطلوبة بدقة، فيشتروا الجهاز ده بتركب فيه البخاخة، يكون له ماسك زي ماسك النيبوليزر فيدل ما كان يحط البخاخة في الفم وميعرفش يستخدمها صح يحط الماسك على الفم من الخارج ويضغط على البخاخة عادي وينتظر لنواني (بقدر الإمكان) حتى تصل الجرعة كاملة.
- * فيه منه ماركات مختلفة بأسعار مختلفة (حوالي 75 جنية).
- * يتغسل بمية مغلية (تغلي المية وتوضع في ال spacer ثم تفرغة وتتركه ينشف لوحدة بدون تلتشيف بفوطه أو مناديل أو غيره)

مستلزمات أخرى:

- * ال **Plaster** اللزق يكون منه نوع عادي وفيه نوع ثاني شفاف يستخدم في اللي عنده حساسية (أغلى).
- * ال **nasal**، أنبوبة توصيل الأكسجين من جهاز الأكسجين للمريض، فيه منها كبار وفيه أطفال
- * ال **nebulizer mask**، الماسك اللي بيتحط فيه جرعة الأستنشاق ويتوصل بجهاز النيبوليزر فيه منه نوع للكبار ونوع للأطفال، سرعة في حدود 10 جنية.
- * أنبوبة سحب عينة ال **C.S.F** اسمها **spinal needle**، فيه منها مقاسات بألوان مختلفة (زي القساطر) سعرها حوالي 10 - 15 جنية.
- * رافع الذراع (لو حد ذراعه مكسور مثلاً) اسمه **arm sling**.
- * رافع الخصية (في حالات دوالي الخصية) اسمه **scrotal suspensor**.
- * الأنكل فيه واحد يتلف اسمه **ankle wrap**، وفيه واحد بيتلص زي الشراب اسمه **ankle support**، والسعر في حدود 20 جنية
- * ساند الركبة اسمه **knee support or knee brace**، فيه منه مقاسات مختلفة وسعره حوالي 30 جنية.
- * ساند الرسغ اسمه **wrist brace**، فيه منه مقاسات وسعره حوالي 20 جنية.

In The Pharmacy

بعض الصبغات اللي بتستخدم لعمل اشعة بالصبغة

Ultravist 300	50 ml vial 300 Loperamide	~ 90 L.E
Ultravist 375	50 ml vial 375 Loperamide	~ 100 L.E
Gastrografin	100 ml Diatrizote meglumine 76%	~ 40 L.E
Urografin	20 ml Diatrizote meglumine + diatrizote sodium 76%	~ 20 L.E
Lipidol ultra fluide	Iodized oil	~
Fluorescein	5 ml amp (Ophthalmic dye)	~ 2.5 L.E
Magnevist (For MRI)	20 ml vial gadolinium	~ 320 L.E



Scientific name index

(A)

acarbose 248
ACE-I+CCB 199
ACE-I+diuretic 197
acephylline 155
acetazolamide 309
acetylcysteine 162
acitretin 222
acyclovir 68
adefovir 65
adapalene 320
agomelatine 282
albendazole 85
alendronate 365
alfacalcidol 337
alfuzosin 359
allopurinol 368
alpha-chemotrypsin 379
alprazolam 276
alteplase 222
amantadine 301
amantadine 63
ambroxol 162
amikacin 39
amiloride 185
aminophylline 155
amisulpride 295
amitriptyline 279
amlodipine 203
amoxicillin 23
amoxicillin+clavulanic acid 25
amoxicillin+flucloxacillin 24
amphetamine 383
amphotericin 71
ampicillin 23
ampicillin+cloxacillin 24
ampicillin+sulbactam 25
apomorphine 301
ARBs+diuretic 197
aripiprazole 295
aspirin 103
aspirin 103, 213
atenolol 187
atomoxetine 281
atorvastatin 225
azathioprine 371
azelaic acid 320
azetronem 36
azithromycin 42

(B)

bacitracin 55
baclofen 363
bambuterol 153
BB+diuretic 196
beclomethasone 158
bee pollen 347
bee propolis 347
benzathine penicillin 22
benzoyl peroxide 320
benztropine 301
betahistine 375
betamethasone 235
betaxolol 308
bilberry root 381
biperiden 301
bisacodyl 139
bisoprolol 187
brimatoprost 310
brimonidine 308
brinzolamide 310
bromazepam 271
bromocriptine 299
bromohexine 161
budesonide 158
bumetanide 182
bupropion 280
buspirone 273
butamyrat 161

(C)

ca 340
Ca dobesilate 381
cabergoline 300
caffeine 382
calcipotriene 322
calcitonin 367
calcitriol 322
candesartan 192
captopril 190
carbamazepine 286
carbidopa 298
carbocysteine 162
carvedilol 187
cefdinire 33

cefepime 33
cefixime 33
cefoperazone 32
cefotaxime 31
cefotaxime 31
cefprozil 31
ceftazidime 32
ceftriaxone 32
cefuroxime 31
celecoxib 107
cephaclor 30
cephadroxil 29
cephalexin 29
cephazoline 30
cephradine 30
cerebrolysin 376
cetirizine 173
chloral hydrate 275
chloramphenicol 54
chloride 343
chloroquine 82
chlorothalidone 183
chlorphenoxamine 172
chlorpheniramine 172
chlorpromazine 293
chlorzoxazone 364
cholestyramine 229
chromium 344
ciclesonide 158
cilostazol 213
cinnarizine 377
ciprofloxacin 46
citalopram 276
citicoline 376
clarithromycin 42
clemastine 172
clindamycin 44
clodronate 366
clomiphene 260
clomipramine 279
clonazepam 270
cloperastine 161
clopidogrel 213
clotrimazole 77
clozapine 294



codein 118
colchicine 368
colistin 137
combined pills (COC) 262
co-phenotrope 135
copper 344
co-trimoxazole 53
cyclizine 133
cyclobenzaprine 346
cyclopentolate 311
cyclophosphamide 372
cyclosporine 372
cyproheptadine 172
cyproterone acetate 267

(D)

dabigatran 218
dantrolene 364
danazole 266
dapoxetine 386
desloratadine 174
desmopressin 253
dexamethasone 234
dexlansoprazole 127
diacerine 374
diazepam 271
diclofenac 104
dicyclomine 143
digitalis 144
diltiazem 202
dimenhydrinate 175
dimethindene 172
diosmin 380
diphenhydramine 133
diphenhydramine 171
dipyridamole 215
domperidone 96
donepezil 303
dopson 61
dorzolamide 316
doxazosin 359
doxycycline 50
drotaverine 142
duloxetine 278
dutasteride 360

(E)

ebastine 173
echinacea 348
enalapril 190
entacavir 68
erdosteine 162
ergometrine 177
ergotamine 176
erythromycin 41
erythropoietin 177
escitalopram 276
esomperazol 129
estrogen 258
eszopidone 273
ethambutol 59
ethamsylate 223
ethosuxamide 289
etidronate 366
etilefrine 200
etodolac 108
evening primrose 349
ezetamibe 227
exenatid 243

(F)

famotidine 125
febuxostat 369
felodipine 203
fenofibrat 228
fentanyl 117
fexofenadine 174
finasteride 360
flavoxate 362
flubendazole 85
fluconazole 73
fludrocortisone 200
fluorine 344
fluoxetine 276
flupentixol 293
fluphenazine 294
fluticasone 158
fluvastatin 226
fluvoxamine 277
folic acid 345
fondaparinux 218
formoterol 153
fosinopril 191
FSH 257

fiducic acid 56
furosemide 181

(G)

gabapentin 288
gancyclovir 69
gatifloxacin 47
gemfibrozil 229
gemifloxacin 47
gentamycin 38
ginekobiloba 346
ginseng 346
gliclazide 244
glimepride 244
glucosamine 373
glucose 353
glyburide 245
glycerin 140
GnRH analogue 256
granisetron 132
griseofulvin 76
guaninefenin 163

(H)

haloperidol 292
HCG 257
heparin 216
heptaminol 200
heroin 119
hyaluronic acid 374
hydralazine 195
hydrochlorothiazide 183
hydrocortisone 158
hydrocortisone 233
hydroquinone 322
hydroxychloroquine 371
hydroxyzine 173

(I)

ibandronic acid 366
ibuprofen 105
indapamide 184
imipenem 35
imipramine 279
indacteryl 153
indomethacin 109
insulin 239
interferon 65



ipratropium 153
irbesartan 193
iron 338
isoniazid 57
isosorbide dinitrate 205
isosorbide mononitrate 205
isotretinoin 319
itopride 134
itraconazole 73
ivabradine 207
ivermectin 136

(K)

kapect 136
ketobrufen 106
ketoconazole 328
ketokenazole 77
ketorolac 108
kitotifen 173

(I)

labetalol 188
lacteol forte 136
lactulose 139
lamivudine 65
lamotrigine 287
lansoprazole 127
latanoprost 310
L-carnitine 348
leflunomide 371
letrozole 260
levetiracetam 287
levocetizine 174
levo-dopa 298
levofloxacin 47
linezolid 37
lisinopril 190
lomefloxacin 47
loperamide 135
loratidine 174
lorazepam 276
lornoxicam 107
losartan 193
lovastatin 226
loxoprofen 109
lithium 282

(M)

magnesium 342

manganese 344
mebendazole 85
mebeverin 142
mecizine 133
midodrine 200
mefenamic acid 103
mefloquine 83
meloxicam 107
memantine 304
menotropins 257
meropenem 35
mesalszine 145
mesterolone 266
metamizol 108
metformine 246
methadone 116
methimazol 255
methocarbamol 363
methotrexate 370
methoxsalen 323
methyldopa 195
methylprednisolone 234
metoclopramide 131
metronidazole 79
mg citrate/hydroxide 139
miconazol 77
midazolam 271
milrinon 210
minoxidil 195
mirtozapine 280
misoprostole 129
montelukast 157
morphine 115
mospride 134
moxifloxacin 47

(N)

Na nitropruside 195
Na picosulfate 139
naftidrofuryl 376
nalbuphine 118
naloxone 119
naltrexone 119
nandrolone 266
naproxen 106
nebivolol 187
nefopam 117
nefuroxazide 137

nemsulid 109
neomycin 39
neostigmine 302
nicorandil 206
nicotine 382
nicotinic acid 229
nifedipine 202
nitazoxanide B 137
nitrofurantoin 54
nitroglycerine 205
nizatidine 125
No valoprate 285
norethisterone 95
norfloxacin 46
NSAIDs 101
nystatin 76

(O)

ofloxacin 46
olanzapine 295
olmesartan 193
omega-3 FA 230
omeprazole 126
ondasetron 132
opioids 161
orphenadrine 363
oseltamivir 64
oxazepam 271
oxybutynin 361
oxycarbazepine 286
oxycodone 117
oxytetracycline 51
oxytocin 252

(P)

paracetamol 111
paliperidone 296
pantoprazole 127
paroxetine 276
penicillin G 21
penicillin V 22
pentoxiphylline 375
perindopril 190
pethidine 116
pheniramine 172
phenobarbiton 274
phenytoin 284



phosphorus 342
pilocarpine 307
pinaverium 141
pioglitazone 247
pipazethate 161
piperacillin 26
pioxolane 143
piracetam 376
piribedil 374

piroxicam 106
polymyxine 55
potassium 343
pramipexole 300
pravastatin 226
praziquantel 84
prazosine 194
prazosine 399
prednisolone 234
pregabalin 288
primaquine 82
primozide 294
prochlorperazine 293
prodicyclidine 301
progesterone 261,263
propranolol 186
prostaglandins 100
PTU 255
pyrazinamide 59
pyridostigmine 302

(Q)

quetiapine 295

(R)

rabebazole 127
raloxifen 367
ramipril 190
ranitidine 125
rebamipide 128
repaglinide 245
reserpine 195
retinoic acid 326
ribavirin 64
rifampicin 58
rifaximin 2-5HRS 137
ringer 353
risedronate 365
risperidone 294

ritodrine 362
rivaroxaban 218
rivastigmin 304
rosiglitazone 248
rosuvastatin 225
royall gelly 346
rutin 380

(S)

salicylic acid 320
saline 353
saxagliptine 249
scopolamine 142
secnidazol 80
selenium 345
semecta 136
senna 139
sertraline 277
sildenafil 386
simvastatin 226
sirolimus 372
sitagliptin 249
sodium 343
sofosbuvir 64
solifenacin 361
somatostatin 252
somatotropin 252
sotalol 188
spiramycin 84
spironolactone 185
streptokinase 221
streptomycin 39
strontium 368
sucralfate 128
sulbutamine 348
sulbutamol 152
sulfasalazine 146
sulfasalazine 372
sulindac 109
sulipride 295
sumatripan 176
silymarin 147

(T)

tadalavil 386
tamoxifen 260
tamsulosin 359
tazarotene 320

tebutaline 152
teicoplanin 37
telmisartan 193
tenoxicam 107
terazosin 359
terbinafine 75
terlipressin 253
testosterone 266
tetracycline 51, 83
tetrazepam 271
theophylline 155
thiopental 274
thiotic acid 338
thyroxine 254
ticonazol 77
tiemonium 142
tigecycline 52
timolol 308
tinidazole 80
tinzanidine 363
tirofiban 215
tobramycin 39
tolramate 289
tolmetin 109
tolterodine 361
toresemide 181
tramadol 118
tranexamic acid 222
travoprost 310
trazodone 281
triamcinolone 235
trifluoperazine 293
trimebutine 141
trimetazidine 207
tropicamide 311
trospium chloride 362
urofolitropin 257
urokinase 222
ursodeoxycholic acid 148

(V)

valsartan 193
vancomycin 36
vardenafil 385
vasopressin 253
venlafaxine 278

verapamil 202
vildagliptin 249
vincamine 377
vit a 333
vit b 335
vit c 333
vit d 337
vit e 334
vit k 223
vit k 336
voriconazole 74

(W)

warfarin 219
wheat germ 347

(Z)

zafirlukast 157
zaleplon 273
zinc 136
zinc 343
ziprasidone 396
zoledronate 365
zolmitriptan 176
zolpidem 273
zopidone 273
zuclopenthixol 294



Trade Names Index

(A)

abifitly 321
 abilixine 139
 abimo 111
 achtanon 327
 aciloc 125
 acitretin 354
 aclasta 405
 acne-biotic 353
 acne-free 352
 acne-mycin 353
 acne-stop 353
 actilyase 228
 actoday 405
 Actonel 405
 actos 268
 actrapid 262
 acular 345 (all analgesics)
 acupan 117
 acyclovir 69
 adalat 202
 adamin 63
 adapaline 352
 adencor 206
 adol 111
 adolor 108
 adrenaline 95
 agiolax 140
 aironyl 152
 akineton 327
 akneroxid 352
 aldactone 185
 aldomet 195
 alexoquine 82
 algason 358 (massage)
 alkapress 203
 alkapress plus 199
 alkor 232
 alkor plus 235
 all antihemorrhoids 424
 allerban 245
 allergex 244
 allergy 244
 aloread 355
 alpha-chemotrypsin 419

alphagan 338
 alphakadol 419
 alphanova 338, 339
 alphintern 419
 althiazem 202
 alvesco 158
 alzemnda 330
 alzentel 86
 alzepizil 329
 amadol 118
 amaryl 265
 ambisome 71
 ambizem 419
 amebazol 80
 amifluxin 24
 amigrain 248
 amikacin 39
 amikin 39
 amilo 203
 amipirid 321
 amitriptyn 305
 amoebyl 81
 Amophage 267
 amosar 193, 198
 amotril 296
 amoxil 23
 ampicillin 23
 ampiclox 24
 amrflucan 73
 amri-k 228
 amrizol 80
 anafranil 305
 anallerge 244
 anapramine 305
 anarcol 119
 andocur 288
 andourisate 408
 andriol 287
 angiosartan 193, 198
 anti-cox II 107
 antiflam 105
 antinal 137
 anti-tussive 161-165
 antiver 85
 antodine 125
 antopral 127

antox 380
 anusol 424
 apetoid 411
 apexidon 320
 apthatab 121
 apidone 255
 apidra 261
 approvel 193
 apresolin 195
 aqua reem 136
 arcalion 383
 arca-zinc 383
 Ar-eze 414
 Aricept 329
 aripiprazol 321
 arius 246
 arthfree 411
 arthrofast 104
 arthyrex 107
 artificial milk 389, 390
 asmacid 155
 aspegic 103
 aspirin protect 103, 220
 aspirin81 103, 220
 aspocid 103, 220
 astonin H 200
 atacand 192, 198
 atarax 245, 299
 ateno 187
 atenoretic 196
 Ativan 296
 atomox-apex 307
 ator 232
 atoreza 235
 atorstat 232
 Atropine sulphate 93
 atrovent 154
 augmentin 25
 avaglit 269
 avalox 47
 avamys 158
 avara 411
 averozolid 37
 avil 244
 a-vito 368
 Avodart 400



ABC of Drugs

avocaya 404
azacnam 36
azadem 352
azanga 340
azathioprine 411
azoid 43
azimide 43
azs 353

(B)

bactofen 403
bactidol 30
bambec 153
bambedil 153
BBC 121
B-com 371 (b-complex)
bedio 158
bedosone 158
becosym 371
bee-tonic 382
bendex 86
bepra 127
betacor 188
betaderm 258
betafase 255
betagan 338
betaseric 415
betaval 258
betolvix 370
betoptic 338
bi-alcofan 106
bitricide 84
bio-1600 382
biocardis 193
bioderma 361
biodroxil 29
biomox 23
biostrong 382
biotin 371
biovit 370
bi-proferid 106
bisadyl 139, 140
bisocard 187, 196
bistol 187, 196
bivatracin 55

biokatens 199
biokium 189, 197
biopress 192, 198
bonapex 405
bonafos 406
bone-one 372
bonprova 406
bradoral 207
brain-ox 417
bran 140

bravelle 278
brexin 106
bricanyl 152
brimonidine 338
bristafiam 105
brufen 105
budelizer 158
burinex 182
buscopan plus 143
buspan 142
buspar 300

(C)

cabergamoun 326
caffeninospire 422
calciparin 224
calciophageal 355
calcium + other 376
calcium 376
calcium folinate 410
calcium+vit D 376
cal-heparin 224
calmepam 297
candalkan 192, 198
capoten 190
capotril 190
capozide 197
carbamide 358
carbimazole 276
cardiomil 202
cardiotimide 182
cardixin 208
Cardura 399
carnitol 383
carnivita 383

carpabex 312
carvid 187
catafiam 105
catafly 104
cedlor 30
cefactor 30
cefamezin 30
cefazon 32
cefdin 33
cefidime 32
cefobid 32
cefotax 31
cefozon 32
ceftriaxone 32
cefzil 31
cefzim 32
Celebrex 107
ceporex 29
cerebrolycin 416
cerebromap 416
cetafen 113
cetal 111
cettrak 245
cevarol 369
CH-alpha 414
champix 423
chloral 301
chloroquine 82
cholerosc 232
cholestat 232
cholestran 237
choletimb 235
chollilysis 232
choriomon 278
Cialis 425
cidamex 339
cidocetine 55
cidodian -depot 283
cidolut -nor 283
cidolut-depot 282
cidophage 267
cidotestone 287
cidoviron 287
cilest 284
cinnarizine 417
cipazol fort 80

cipralext 302
cipram 302
cipramax 302
cipra-pro 302
cipro 46, 48
cipro 345 (all abs.)
ciprobay 46
ciprocin 46
ciprodiazol 48, 138
ciprofar 46
ciprofloxacin 46
cipromax 46
cipromega 46
citalo 302
citrocid mg 56, 418
claforan 31
clarithro 42
Claritin 246
claudicat 221
clear air 157
clearty 356
clenil 158
clexan 224
clindam 44
clindasol 353
clomid 281
cloplex 221
clopixol 320
closol 77
clovacine 121
clovacort 258
clozapex 320
candisten 77
co-aprovel 198
cobal 370
cogetropin 327
cognitol 327
colchicine 408
colimex 56, 137
colistin 56, 137
coli-urinal 56, 418
collomak 358(keratolytics)
colmediten 408
colosalazine EC 146
colospasmin 142
coloverin 142



coloverin D 146
 combigan 339
 combivent 154
 cona-adion 228
 conaz 48, 138
 concor 187, 196
 contraceed 284
 contramal 118
 controlepsy 313
 controloc 127
 conventin 314
 convulex 311
 corasor 200
 co-renitec 197
 corvast 232
 cosmofer 374
 cosopt 340
 co-tareg 197
 Coumadin 227
 co-vasotec 197
 coveram 199
 coversyl 190, 197
 cozaar 193
 crestolip 232
 crestor 232
 c-retard 369
 cryptonaz 137
 curam 25
 curavisc 414
 curisafe 29
 cutistad 77
 cyclogest 282
 cyclokapron 228
 cyclopentolate 341
 cycloplejico 341
 cyclo-progynova 284
 cyclosed 404
 cycram 412
 cyemeven 69
 Cymbalta 304
 cymbatex 304
 cystone 418
 cyteal 70
 cytotec 129

(D)

daflon 420
 dafrex 420
 daivobet 355
 daivonex 355
 daklinza 70
 daktarin 77
 Dalacin C 44
 danofran 132
 danset 132
 danterlax 404
 daonil 266
 dapoxatard 425
 dapson 61
 debridate 141
 decapectyl 277
 declophen 104
 decongestyl 401
 delay tiazem 202
 deltrexon 119
 dentinox 121
 dentinox (all anti-colic) 144
 dentocalm 121
 depakine 311
 deponit 205
 depopen 22
 depo-provera 284
 depovit 370
 dermatin 77
 dermatop 258
 dermotracin 55
 dermovate 258
 desa 246
 deslorat 246
 detronin 401
 detrusitol 401
 devarol 372
 dexaflox 344(all cs+abs)
 dexamethasone 255
 dextrol 344(all cs+abs)
 diabetonorm 268
 diabetron 265
 diacerine 414
 diamicon 265
 diane 288

diavance 272
 diax 137
 diclac 104, 113
 dicynon 228
 diet sweet 272
 diflucan 73
 difrarel 421
 digestin (all digestan) 144
 dilasal 421
 dilatrend 187
 dilatrol 187
 dimra 403
 dinar 33
 dinitra 205
 diosed 420
 dioven 420
 diprofose 255
 diprosalic 352, 358
 diprosone 258
 disartan 193, 197
 disflatyl 144
 dispercam 106, 113
 divido 104
 dobutamine 96
 dobutrex 96
 dogmatil 321
 dolcyl 265
 dolphin 104, 113
 dolphin K 105
 donhimer 329
 donifoxate 408
 dopamine 96
 dormicum 297
 dorofen 413
 dosin 399
 do-spa 142
 dostinex 326
 dovocar 66
 downoprazol 126
 doxazin 399
 doxirazol 127
 doxium 421
 doxy 50
 doxycost 50
 doxymycin 50
 dramenex 133

draminex 243
 drugs of cold 165-168
 dumozol 80
 duodart 400
 duphalac 139
 duragesic 117
 durapen 22
 durazac 302
 duricef 29
 duspatalin 142
 duvalidan 402

(E)

ebastel 245
 ebixa 330
 ecrinal 363
 ectomethrin 61
 edemex 182
 Effexor 304
 effortil 200
 effox 205
 eflex 237
 eflotism 360
 egyferon 65
 eldoquin 355
 elidel 355
 elocotrin 258
 elonda 326
 eltroxin 275
 emetrex 133
 Em-ex 132
 e-mox 23
 emoxclav 25
 endoxan 412
 enemax 140
 ensudyn 268
 enterolok 48, 138
 enteroquin 138
 entocid 138
 epicephin 32
 epicocillin 23
 epicogel 124
 epicophyllin 155
 epicotil 107
 epidoa 195



epidone 255
 epifasi 278
 epifenac 104
 epifenac 345 (all analgesics)
 epigent 38
 epigonal 278
 epilacton 185
 epilact 202
 epimag 56, 418
 epinephrine 95
 epinor 46
 epiquantel 84
 epistigmine 328
 erastapex 193, 198
 erec 425
 erythrocin 42
 erythromycin 42
 escita 302
 eso-protocol 127
 estero-map 232
 estikan 302
 etaphylline 155
 ethoxa 315
 ethynil estradiol 280
 etibi 59
 etidrone 406
 etodine 108
 etodolac 108
 eumovate 258
 eurocox 107
 euthyrox 275
 evaculax 140
 evastin 245
 evista 407
 examide 182
 excederin 113
 exelon 330
 exforge 199
 exluton 284
 extruma 419
 exupar 300
 ezacard 103, 220
 ezalic 353
 ezallin 356
 ezapril 190
 ezapril co 197

ezogast 127

(F)

factive 47
 faktu 424
 fam 108
 famotak 125
 famotin 125
 farcodoxin 50
 farcolin 152
 farcomide 81
 farcopril plus 197
 fasigyn 80
 fast free 143
 fastel 246
 fastum 113
 fattache (drugs of obesity) 149
 faverin 303
 fawar fruit 124
 feburic 408
 felden 106, 113
 felocor 203
 femra 281
 fenac 105, 113
 fenistil 244
 fenorate 235
 ferrosac 374
 fexon 246
 fladazol 80
 flagentyl 80
 flagyl 80
 flixotide 158
 flotac 105
 floxabact 47
 floxamo 24
 fluanaxol 319
 fluca (all antiallergic) 342
 flucoral 73
 flumox 24
 fluver 85
 fluvermal 85
 fluxopride 134
 fml 344 (all steroids)
 fodavir 66
 foldex 356 (whitening)

folic acid 380
 folone 280
 for hair & nails 386
 foradil 153
 forcetex 33
 formohale 153
 fortecortin 255
 fortum 32
 Fosamax 405
 fosavance 405
 fostimon 278
 froben 113
 fucidort 56
 fucidel 56
 fuciderm 56
 fucidin 56
 fuci-top 56
 fuci-top c 56
 fungican 73
 fungisafe 75
 fungistatin 76
 fungizon 71
 furazol 81
 furosemide 181
 fusi 56
 fusi-zon 56

(G)

galvus 270, 271
 ganaton 134
 gaptin 314
 garamycin 38
 garopride 134
 gasec 126
 gastobiotic 137
 gastoloc 126
 gastrazol 126
 gast-reg 141
 gastrodomina 125
 gastrofait 128
 gastromotil 131
 gastroprotect 125
 gaticin 47
 gatiflox 47
 gentamicin 38

genuphill 413
 genurin sf 402
 geo-nicotol 236
 ginokobiloba 381
 ginseng 381
 glimadel 265
 glimet 272
 gliptus 270, 271
 globacand 192
 glucoguard 386
 Glucophage 267
 glucosamax 413
 glucosamine 413
 glucovance 272
 glustacomb 271
 glustin 268
 glycerin 140
 glypressin 274
 gonal f 278
 granitryl 132
 gratisovir 67
 GR-six 382
 gutron 200
 gynera 284
 gyno-daktarin 77
 gyno-trosyd 77
 gynozol 77

(H)

haemokion 228
 haemostop 228
 hair tonic 359
 Haldol 318
 halonace 319
 haloperidol 318
 harpagin 408
 harvoni 70
 healsec 126
 heel forte 347
 hemofarrin 227
 hemostat 228
 hepaclude 68
 hepsera 66
 hexitol 419 (all M.W)
 hibiotic 25



hiconcil 23
hidac 109
higlitason 268
histazin H 245
hostacortin H 255
Humalog 261, 262
humulin 262
hyalgan 414
hydikal 185
hydretic 183
hydroquine 411
hydrosafe 138
hyfresh 347(all tears)
hygroton 183
hypnor 299
hypopress 190
hypotense 184
hyrex 183
hysartan 198
hyzaar 198

(I)

ibandrocare 406
ibiamox 23
ibidroxil 29
ibuflex 403
i-care 386
idelox 47
idibact 137
idixor 304
imdur 205
imigran 248
imipramine 305
immulant 383
immunivita 383
Imodium 135
Imuran 411
incon LA 401
indamide 184
Inderal 187
indocid 109
indomethacin 109
inegy 235
infarca 221
infex 63

infiacam 106
injectamol 112
inspago 308
insulatard 262
insulin mixtard 262
insulin R 262
inulair 157
invega 321
ipantin 310
ipravent 154
iron (all p 374)
iron +others 375
isis 362
isomack 205
isoptin 202
isopto-atropin 342
isopto-carpin 337
itopride 134
itracon 74
itranox 74
itrapex 74
itrin 399
iverzine 86

(J)

janumet 271
Januvia 270
jedcomag 56, 418
jogel 121
joyflex 413
joypox 425
jumex 325
jusprin 103, 220
justchol 232

(K)

k1-apex 228
kalobin 384
kansar 198
kansartan 193,
kanzar 193
kapect 136
kapron 228
kast 157
kava 299

kefen tech 330
Keflex 29
kellagon 56, 418
kemifib 235
kemprost 399
kenacort A 255
keprra 313
ketolac 108
ketolgin 106, 113
ketoprek 106
ketoti 245
ketpfan 106, 113
kinoprid 327
klacid 42
klarimix 42
kokast 157
konakion 228
k-viton 228

(L)

labipress 188
lacteoforte 136
lactodel 326
lactospore 136
lactulose 139
lafurex 181
lamictal 313
lamidine 66
lamifen 75
Lamisil 75
lamotrine 313
lamoxen 47
lanoxin 208
lantus 263
lanzor 127
largactil 319
lariam 83
lary-pro 207
lasilactone 185
Lasix 181
laxel 139
laxeol-p 139
laxolac 139
l-canitine 383
lee-flox 47

legalon (all liver support) 147
leilpel 157
leponex 320
lescol 232
letrozole 281
levanic 47
levemir 263
levepex 313
Levitra 425
levocar 325
levodel 47
levophrine 95
levoxin 48
lexotanil 297
librax 146 (anti-IBS)
licid 61
light up 77
lincocin 44
linezolid 37
linzomentine 37
liomethacin 109
lipanthyl 235
lipidnorm 235
lipinorm 232
Lipitor 22
lipitrin 235
lipo 6 149
lipolex 235
lipomax 232
lipona 232
lipostat 232
lisinopril 190
livagoal 148
locasten 77
lohydran 138
lomeflox 47
lomotil 135
longcef 32
lopoid 236
loral 127
lorano 246
lornoxicam 107
losartan 193
losec 126
lovir 69
lowchol 232



lucocid r 355
lumigan 340
lustral 303
lutofolone 283
lutone 282
lyrica 314
lyrollin 314

(M)

Maalox 124
macrofen 105
macrofuran 54
magnabiotic 25
mamy vit 386
marevan 227
marpalane 352
maternal 386
maxaflox 47
maxilase 419
maxipime 33
maxipril 190
maysterotens 187
mebo 357(wound)
medijel 121
megafen 113
megafen N 105
megamox 25
melocam 107
meloquin 355
memexa 330
memoral 417
mepafuran 54
merional 278
meronam 35
mesigyn 284
mesocept 284
mestinon 328
metaz 258
metho-quick 403
methotrexate 410
methyldopa 195
metocardia 207
metograin 248
metrohaler 153
mg-sulphate 377

miacalsic 407
micardis 193, 198
micoban 77
miconaz 77
micort 258
microlut 284
microserc 415
midodrin 200
migranil 248
minalax 139
minipriss 399
minirin 274
minophylline 155
minoxidil 360
miopan 124
mirtimash 305
misotac 129
Mobic 107
mobitol 107
modazar 198
moderate 320
moduretic 185
molivart 199
monokast 157
monomac 205
monopril 191
mono-tidien 202
monozide 191
moodapex 303
morphin 116
mosapride 134
mosedin 246
mosegor 149
motijust 135
motil fast 131
motilium 131
motinorm 131
motival 299, 315
mouth wash 419
move free 413
moxacin 47
moxiflox 47
moxifloxacin 47
moxitrix 47
mst 116
MTX 410

mucogel 124
mucosta 128
mulone 383
multi-relax 404
multivitamins 385
mundisal 121
mycostatin 76
mydrapid 342
mydriacyl 342
mykotral 77
myodura 203
myofen 404
myogrel 221
myolastan 297
myolgin 404

(N)

na nitropressid 195
naduraboline 287
naloxone 119
nanazoxid 81, 137
napifit 425
napizol 126
naprofen 106
Naprosyn 106
nasacort 158
natrilix sr 184
navidoxine 133
navoproxin 133
nebcin 39
nebilet 187
nefopam 117
neomycin 39
neostigmine 328
neozolid 43
netlook 351
neurazin 319
neuril 297
neurontin 314
neuropatex 373
neuroton 371
neurotop 312
neurovit 371
nevilob 187
nexium 127

Nicorette 423
nifurox 137
night calm 299
nilsid 109
nimalex 109
niprid 195
nipruss 195
nit clean 81, 137
nitazode 81 137
nitora 386
nitroderm 205
nitroguard 205
nitromac 205
nitronal 205
nizapex 77
nizoral 77
noerosive 125
no-gravida 284
no-migrain 248
nootropil 417
nopain 117
noracin 46
norflex 403
norfloxacin tz 48, 138
norgesic 403
Norvasc 203
no-uric 408
novacid 108
novaldex 281
nova-profen 105
novirus 69
novomix 262
novonorm 267
novorapid 261
nubuphine 118
nulfen 118
nyrin 410
nystatin 76

(O)

oblong onvalgin 108
octozinc 379
oflam 105
ofloxacin 46
ofloxin 46



oframax 32
 olapex 321
 oflen 104
 olysio 70
 omega 3 plus 237(all fish oil)
 omez 126
 omnic 399
 omnicef 33
 onbrez 153
 one-alpha 372
 onglyza 270
 optidex-t 344(all cs+abs)
 optipred 344
 optive 347(all tears)
 oracure 121
 orap fort 320
 orchapride 344
 orient-n 363
 orlistat 149
 orly 149
 orphamol 403
 ORS 138
 ospamox 23
 ospen 22
 osteo 407
 osteoforte 288
 osteonate 405
 osteopause 408
 ovestin 280
 oxazin 297
 oxitropil 417
 oxybral 417
 oxytetracid 51

(P)

P.T.B 59
 Panadol 111
 pantazol 127
 panthenol 358
 pantogar 386
 pantoloc 127
 paracetamol 112
 paramol 112
 pariet 127
 parkineast 235

parlodel 326
 pegasys 65
 pegintron 65
 penasa 145
 pencitard 22
 pepon 401
 peptazol 127
 pepzol 126
 perfalgan 112
 pernidocomb 197
 persantin 222
 pethidine 116
 petro 142
 phenadone 255
 phenytoin 310
 philozac 302
 picolax 139
 pilocarpin 337
 pioglumet 271
 piraldina 59
 piscaledine 414
 PK-merz 63
 plaquenil 411
 plasil 131
 plavicard 221
 plavictonal 221
 Plavix 221
 plegica 341
 plendil 203
 pletaal 221
 pono 108
 ponstan 108
 potassium 378
 powercta 425
 pradaxa 226
 praxilene 416
 pred-forte 344
 predsol 255
 preganyl 278
 pregavalex 314
 premarin 280
 prianiil 308
 primacor 210
 primafoxin 31
 primperan 131
 primprose 384

prisoline 343
 prmaleve 384
 procoralan 207
 procto-4 424
 procyclidine 327
 profenid 106, 113
 profusol 105
 progesterone 282
 prontogest 282
 proscar 400
 prost ade 400
 prostacure 400
 prostagard 400
 prostanorm 400
 prostatin 401
 prostec 400
 prosteride 400
 prostetrol 399
 prostigmine 328
 protelos 408
 prothiadin 308
 protofix 127
 protozol 80
 proviron 287
 proximol 56, 418
 Prozac 302
 psychodal 320
 pulmicort 158
 puregon 278
 purgaton 139
 pyral 112
 pystinon 328

(Q)

quibron sr 155
 quick-slim 149
 quinabiotic 47
 quitapex 321

(R)

rabeprazol 127
 rabicid 127
 ralogen 407
 ramdeep 302
 ramipril 199

ramixol 327
 randil 206
 rani 125
 ranitak 125
 ranitidine 125
 rapamune 412
 rapidus 105
 rapiflam 105
 regimax 149
 rehydro zinc 138
 relax 404
 relaxon 404
 remeron 305
 renal-s 56, 418
 renitec 190
 repaglinide 267
 reparil 819
 respenzo 37
 respirin 200
 retarpen 22
 retin-a 352
 revia 119
 rhinocort 158
 riavemantine 330
 ribavirin 64
 rifam plus 58
 rifampicin 58
 rimactan 58
 rimactazid 58
 rimacur 59
 rimacur ped 59
 rimastar 59
 risaldene 405
 risek 126
 rispalex 320
 risperdal 320
 ritopar 402
 rivamep 330
 rivarospire 225
 rivo 103, 220
 rivotril 296
 roaccutane 351
 rocephin 32
 rosi plus 271
 rosigit 269



rovac 84
 rovamycin 84
 rowapaxine 143
 rowatinex 418
 roxinin 109
 roxogesc 109
 royaljelly 381
 roysan 403
 rticu-safe 414
 rumatol 109
 ruta 420

(S)

S.M.S 403
 salazin 145
 salbovent 152
 salivex-L 121
 salofalk 145
 sandimmune 412
 sandostatin 273
 sapscolon 141
 scaro 357(scar)
 schizofy 321
 sedalac 139
 sedi-proct 424
 sedonase 228
 sedovesta 407
 selenium ace 380
 senidal 80
 senna lax 139
 septazol 53
 septrin 53
 seretide 158
 seroflo 158
 Seroquel 321
 seroxate 302
 serpass 303
 sexual enhancers 425, 426
 sham 418
 siesta 299
 sifrol 327
 sigmacortin 158, 254
 sigmalip 232
 sigmataxim 31
 simethicone 144

simvacor 232
 sinemet 325
 singulair 157
 sinopril 190
 sinopril co 197
 sirdalud 403
 sleep aid 299
 slimmer 272
 slim-safe 149
 slow zem 202
 slow-k 378
 smecta 136
 snafi 425
 sofenacin 402
 solu-cortef 158, 254
 solu-medrol 255
 solupen 21
 solupred 255
 solutions 388
 solvetra 425
 somazina 416
 sominalletta 300
 soral 107
 sorbit 140
 sovaldi 67
 spasmag 377
 spasmocin 142
 spasmocure 142
 spasma-digestin 144
 spasmoden 143
 spasmofree 142
 spasmomen 143
 spasmopinaver 141
 spasmopyralgine 143
 spasmorest 143
 spasmotalin 142
 spazway 143
 spirex 84
 spironolactone 185
 sporanox 74
 stablon 308
 stalevo 325
 statomax 303
 stelamide 319
 stellasil 319
 stemetil 319

steronate 283
 stimulant 417
 straterra 307
 strepsils 207
 streptass 228
 streptomycin 39
 streptoquin 138
 stroke 221
 stugeron 417
 sudac 109
 sulbin 25
 sulfax 288
 sulfozinc 136, 379
 sulid 109, 113
 sultan 243
 sunscreen 360
 suplasyn 414
 supranil 305
 suprax 33
 suvikan 232
 sycocytam 313
 symbicort 160
 syntocinon 274
 synvisc 414
 systan 346(all tears)

(T)

T.B zide forte 57
 tabocin 50
 tamic 399
 Tamiflu 64
 tamol 118
 tamoxifen 281
 tamsul 399
 tamsulin 399
 tanakan 381
 tareg 193, 197
 targocid 37
 tariflox 46
 tarvid 46
 tavacin 47
 tavanic 47, 48
 tavegyl 244
 tazocin 26
 tecavir 68
 tegretol 312
 teklo 196
 telfast 246
 tempra 112
 tenedone 196
 tenoretic 196
 Tenormin 187
 terbin 75
 terbinafine 75
 tetracid 51
 theo sr 155
 thilotears 346(all tears)
 thiophenicol 55
 thiotacid 373
 thiotex 373
 thrombex 419
 thrombo 221
 thyrocil 276
 ticanase 158
 tienam 35
 timogel 338
 timolol 338
 tinidol plus 48, 138
 tinifloxacin 48, 138
 tiratam 313
 tobacin 39
 tobradex 344(all cs+abs)
 tobrin 346
 tofranil 305
 toleterodine 401
 tolmet 109
 Topamax 315
 topiramax 315
 topmood 321
 TPN 386, 387, 388
 tramadol 118
 tramal 118
 trandate 188
 travatan 340
 travoswix 340
 treflucan 73
 trenceda 137
 trental 415
 trexam 228
 triactin 244
 triaxon 32



tricardia 207
trilerg 342
triocept 284
tritace 190
tritace comp(max) 197
tritect 77
triton 141
trittico 307
trivistal 414
troseretic 182
trospamexin 402
troxy 77
trusopt 339
tryptizol 305
twinzol 340
tygacil 52
tymer 345 (all abs.)

(U)

ulcef free 125
ultracellin 25
ultra-medanine 356
unasyn 25
unictam 25
uniphyllin 155
ureocare 282
uriban 401
uricodrop 408
uricol plus 418
urinex 418
urisolvin 56,
urivin 56, 418
urogall 148
ursofalk 148
ursoplus 148
urylat-u 418
uvamine retard 54
vaginal douches 428

(V)

valdoxan 308
valinil 297
valium 297
vancomix 36
vancomycin 36

vascon 200
vascular 402
vasonorm 203
vasotal 415
vasotec 193
vastarel 207
velosef 30
vental 152
ventolin 152
verm 185
vermin 85
vermizol 86
verserc 415
vesicare 402
vfend 74
Viagra 425
viavage 425
vibramycin 50
vidrop 372
viekira 70
vigamox 345(all abs.)
vioback 67
viracure 64
virecta 425
virin 64
viscera 142
visceralgine 142
visin 343(all decongestant)
vit b 12 370
vitacid 369(vit c)
vitahair 386
vitamin 368
vitamin e 369
vitazinc 379
vlapokine 311
voltarin 104, 113
vomidoxine 133
vrongabic 314
vudineine 66
wellbutrin 305
wheat germ 382
wincef 33
wintrioxon 32

(X)

xalacom 340
xalatan 340
Xanax 296
xandol 302
xanthistop 408
xarelto 225
xatral xl 399
xefo 107
xenical 149
xilon 255
ximacef 33
xolamol 340
xoraxon 32
xorin 31
x-tension 193

(Y)

Yasmin 284
yutopar 402

(Z)

zaditen 245
zakan 77
zantac 125
zaro 352
zarontin 315
zarotex 352
zeffix 66
zeldox 321
zestortic 197
Zestril 190
zestrol 235
zinacef 31
zinc origin 136, 379
zinc-olive 357(skin care)
zincotron 379
zinnat 31
zinol 30
zisrocine 43
zithrokan 43
Zithromax 43
zithron 43
Zocor 232
zocozet 235

zodium 299
Zofran 132
zoladex 277
zolam 296
zollipak 127
zometa 405
zomig 248
zovirax 68
zurcal 127
Zyloric 408
zymer 345(all abs.)
zyprexa 321
zyrtec 245
zyvox 37



ABBREVIATIONS

\$ = syndrome
(-) = inhibition
(+) = stimulation
5 HT = 5-hydroxytryptamine
abd. = abdominal
ACEI = Angiotensin converting enzyme inhibitor

ACS = acute coronary syndrome
ACH = acetylcholine
ADH = antidiuretic hormone (Vasopressin)
ADP = adenosine diphosphate
AF = Atrial fibrillation
ARB = Angiotensin 2 receptor blockers
AS = ankylosing spondylitis
APLS = anti-phospholipid syndrome
BA = bronchial asthma
BABA = gamma amino butyric acid
BB = Betablocker
BBB = Blood brain barrier
BDZ = benzodiazepines
bet. = between
BM = bone marrow /breast milk
BPH = benign prostatic hyperplasia
CCB = Calcium channel blocker
C.I = contraindications
C.N.S = central nervous system
C.T.Z = chemoreceptor trigger zone
C.V.S = cardiovascular
CA = calcium
CAP = community acquired pneumonia
CC = characterized
CHD = coronary heart disease
CHF = Congestive heart failure
CHO = Carbohydrates
CHPS = congenital hypertrophic pyloric stenosis
CIC = cardio-inhibitory center
C_{max} = maximal concentration
COMT = Catechol-o-methyl transferase
COX = cyclooxygenase
CP = cerebral palsy
C_{ss} = steady state concentration
CVI = chronic vascular insufficiency
D/DA = dopamine
DDI = Drug drug interaction
Dis = disease/disorders

D.I = diabetes insipidus
DPM = dilator pupillary muscle
DS. = disease
DVT = Deep venous thrombosis
ED 50 = Effective dose
Epil. = epilepticus
EPS = extrapyramidal symptoms
ER = estrogen receptors
G -ve = gram negative
G+ve = gram positive
GAD = generalized anxiety disorders
GH = Growth hormone
GHIH = Growth hormone inhibitory hormone (somatostatin)
GHRH = Growth hormone releasing hormone (somatotropin)
GIP = glucagon inhibitory peptide
GIT= gastrointestinal tract
GLP = glucagon like peptide
GLUT 4 = Glucose transporter type 4
GP=glycoprotein
HAP= hospital acquired pneumonia
HF = Heart Failure
HG = hemoglobin
HME = human monocytic ehrlichiosis
HOCM = hypertrophic obstructive cardiomyopathy
HPA axis = hypothalamic pituitary adrenal axis
HR = Heart rate
HRT= hormone replacement therapy
hyper K = hyperkalemia
IBD = Inflammatory bowel disease
ICP = intracranial pressure
ICS = inhaled corticosteroids
IEC = infective endocarditis
IHD = ischemic heart disease
Incont.= incontinence
IO=intestinal obstruction
infl.= influenza
IUGR = intrauterine growth retardation
LD 50 = Lethal dose
LTs = Leukotrienes
MAO = Monoamine oxidase
M.I = myocardial infarction
Maint. = maintenance

MAX = maximum
MCA = monoclonal antibody
mcg = microgram
MEC = minimal effective concentration
MED = minimal effective dose
mg/k/d = milligram/kilogram/day
MRSA = methicillin resistant *staphylococcus aureus*
MSA = membrane stabilizing activity
MSSA = methicillin sensitive *staphylococcus aureus*
MTC = minimal therapeutic concentration
MTD = maximal tolerated dose
NAPQI = N-acetyl-P-benzoquinone imine
NE = norepinephrine
NE = nocturnal enuresis
No = Nitric oxide
N.S = narrow spectrum
NPH = Neutral protamine hagedorn
NTs = neurotransmitters
N.V.A = nausea, vomiting, anorexia
N/V = nausea and vomiting
OA = Osteoarthritis
OCD = obsessive compulsive disorders
PB = Placental barrier
PBP = penicillin binding protein
PD = pharmacodynamic
PDEI = Phosphodiesterase inhibitors
PE = preeclampsia /pulmonary embolism
PGs = Prostaglandins
PK = pharmacokinetics
PP = Plasma protein
PPI = proton pump inhibitors
PPK = proteus, klebsiella, pseudomonas
PTCA = Percutaneous transluminal coronary angioplasty
Pt. = patient
Pts = patients
PVD = peripheral vascular disorders
R.C = respiratory center
RA = rheumatoid arthritis
Rece. = receptors
RES = reticuloendothelial system
RF = rheumatic fever
RP = Refractory period
RSV = respiratory syncytial virus
RTI = respiratory tract infection
S.C = spinal cord
S/E = side effects

SER = serotonin
SHI = severe hepatic insufficiency
SIADH = Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone
SMX = sulphamethoxazole
SSSI = skin and skin structure infection
SVT = supraventricular tachycardia
TCA = Tricyclic antidepressant
TGS = Triglycerides
TI = therapeutic index
TW = therapeutic window
TXA2 = Thromboxan
U.B. = urinary bladder
UFH = Unfractionated heparin
URTI = upper respiratory tract infection
UTI = urinary tract infection
V.C. = vasoconstriction
V.C. = vomiting center
V.D = vasodilatation
VMA = Vanillyl mandelic acid
V.M.C = vasomotor center
VTE = venous thromboembolic
WS = Withdrawal symptoms
WWS = Walker warburg syndrome
XO = xanthine oxidase
ZES = Zollinger ellison syndrome



References

المراجع الرئيسية للكتاب

1. Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology, 6th edition, LWW, Karen Whalen.

يمثل الـ bulk الأساسي للمعلومات الأساسية في الكتاب

2. Oxford Handbook of Practical Drug Therapy, 2nd Edition, Duncan Richards, Jeffrey Aronson, John Reynolds, Jamie Coleman.

مصدر أساسي للمعلومات المتضمنة تحت عنوان HOW TO USE

3. Lectures of dr/ahmed abderahman.

محاضرات كورس الفارماكولوجي (القصر العيني) كاملاً (105 محاضرة) أغلبها بشرح الدكتور أحمد عبد الرحمن

4. Pharmacological classification of drugs with dose and preparations, 5th Revised edition, K. D. Tripathi, Jaypee Brothers Medical Publishers

واحد من مصادر الجرعات المذكورة في الكتاب

5. Pharmacotherapy Handbook, 9th Edition, Barbara Wells, Joseph DiPiro, Terry Schwinghammer, Cecily DiPiro, McGraw-Hill Education.

6. Clinical Pharmacology, 11th Edition, Peter N. Bennett, Morris J. Brown, Pankaj Sharma, Churchill Livingstone.

7. Fundamental of pharmacology, 7th edition, Shane Bullock, Elizabeth Manias, Pearson.

8. Clinical Pharmacy and Therapeutics, 5th Edition, Roger Walker, Cate Whittlesea, Churchill Livingstone.

9. Koda-Kimble and Young's Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs, 10th Edition, LWW.

10. Basic and Clinical Pharmacology, 13th Edition, Bertram Katzung, Anthony Trevor, McGraw-Hill Education.

11. Website References: medscape.com, drugs.com and rxlist.com.

من المصادر الأساسية لكثير من المعلومات زي الجرعات واستخدام الدواء أثناء الحمل

مصادر تم الاستعانة بها بشكل محروو في بعض الموضوعات

1. Some lectures of (Dr. dahshan hassan dahshan).

2. Lecture notes in pharmacy practice, 1st Edition, Lilian M. Azzopardi

3. The pharmacy technician, 5th edition, Morton Publishing Company.

4. Pearson Nurse's Drug Guide 2016, 1st Edition, Billie A Wilson, Margaret Shannon, Kelly Shields.

5. Drug, food, herb and drug interactions (Dr. Ghada hashem).

6. Pharmacotherapy Handbook, 9th Edition, Barbara Wells, Joseph DiPiro, Terry Schwinghammer, Cecily DiPiro, McGraw-Hill Education.



بعض مصادر المعلومات المبسطة وطرق استغلال الروا

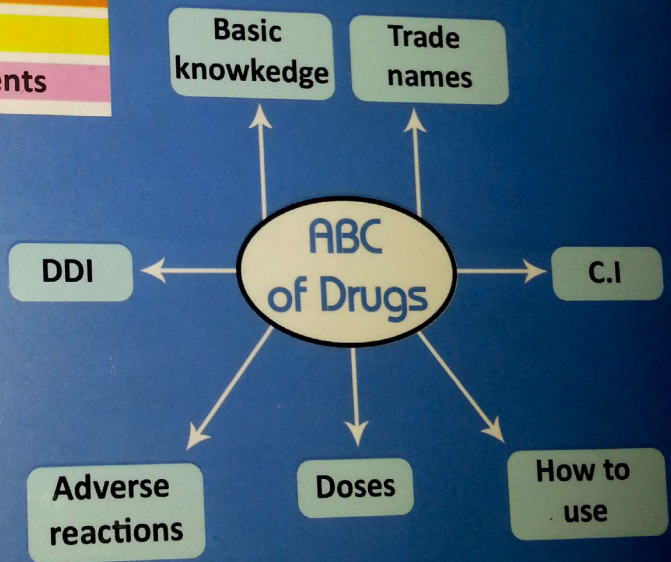
١. كتاب امتيازولوجي، د/محمود مصطفى صالح
٢. كتاب الدكتور محمد النجار في الأطفال (practical pediatric therapy)
٣. كتاب ABC of pediatric، د/أحمد أبو اليزيد
٤. ملف FDB guide من أعداد د/محمد حلمي
٥. كتاب superguide، د/عبد الفتاح مذكور، د/ماجدة محمد
٦. كتاب التدريب الصيدلي pharmacists guide to practice
٧. أطلس ٦، د/حنين ولى حنين.

مصادر الأسماء التجارية

١. الصيدلية.
٢. أطلس ٢، د/حنين ولى حنين.
٣. كتاب البواء المصري.

2. Anti-microbial
3. autonomic nervous system
4. Analgesic agents
5. Gastrointestinal tract
6. Respiratory system
7. Anti-histaminic
8. Cardiovascular system
9. Blood
10. Endocrine
11. Central nervous system
12. Eye
13. Dermatology
14. Nutrition and vitamins
15. Drugs of specific diseases
16. Pearls
17. Medical requirments

كتاب **ABC of drugs** هو محاولة لكتابة الدواء المناسب للمريض المناسب بالجرعة والسعر المناسبين، محاولة لعرض الدواء في صورة العملية، ليكون مصدر مكتوب مبسط سهل الرجوع اليه لكل من الطبيب والصيدي، يتضمن الكتاب المعلومات الاساسية التي لها اهمية عملية يحتاج الطبيب او الصيدي معرفتها من الكتب التي درسناها يربطها بالاسماء التجارية بالصيدليات مع ذكر المعلومات التطبيقية من جرعات واحتياطات للدوية وغيره، كل ذلك يتم عرضه في هيكل ثابت على طول الكتاب.



Dar El Atebba Pulishing and Distribution
 56 Gharb El Keshlak St.
 Front Ain Shams Faculty of Medicine
 Abbassya - Cairo - Egypt

You can follow up news, time of releases, samples of some pages and your comments or feedback on publisher page on **Facebook: Dar ELAtebba**



ISBN: 978-977-6372-41-2

